

Teemu Partanen

Sähkökeskusten dokumentointi Kivikylän Kotipalvelu Oy:lle 2.1

Sähkötekniikan koulutusohjelma

2015

# SÄHKÖKESKUSTEN DOKUMENTOINTI KIVIKYLÄN KOTIPALVAAMO OY:LLE 2.1

Partanen, Teemu  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Sähkötekniikan koulutusohjelma  
Joulukuu 2015  
Ohjaaja: Viljanen, Timo  
Sivumäärä: 17  
Liitteitä: 65

Asiasanat: dokumentointi, CADS, sähköpiirustus

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli dokumentoida Kivikylän Kotipalvaamo Oy:n jäljellä olevat dokumentoimattomat sähkökeskukset ja tarkastaa edellisten kahden opinnäytetyön tuloksena tuotettujen dokumenttien paikkansapitävyys. Sähkökeskuksista laadittiin ST 13.30 kortin mukaisia pääkaavioita ja kokoonpanopiirustuksia niiltä osin, mitä dokumentoimatta olevia sähkökeskuksia tutkimalla oli mahdollista selvittää. Työtä tehtiin viikon kestävässä sykleissä ja kokonaisuudessaan työprosessi vei kuusi viikkoa. Dokumentit piirrettiin CADS Planner 16 ohjelmistolla, jonka valmiit piirrosmerkit ovat ST 13.55 kortin mukaisia. Kaikki uudet tai käsitellyt 132 dokumenttia tulostettiin ja laminoitiin toimitusta varten. Tulosteiden lisäksi dokumentit annetaan sähköisenä versiona. Tämän opinnäytetyön aikana käsiteltyjen sähkökeskusten dokumenttien avulla puutteet voidaan korjata, sekä huomiota vaativiin asioihin voidaan suorittaa asianmukaisia jatkotoimenpiteitä. Dokumentaatio on keskeinen osa keskuksen käyttöä ja huoltoa ajatellen.

# DOCUMENTATION OF SWITCHBOARDS FOR KIVIKYLÄ KOTIPALVAAMO OY 2.1

Partanen, Teemu

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Electrical Engineering

December 2015

Supervisor: Viljanen, Timo

Number of pages: 17

Appendices: 65

Keywords: documentation, CADS, electrical diagram

---

The purpose of this thesis was to document the remaining undocumented switchboards of Kivikylä Kotipalvaamo Oy and to check the accuracy of documents produced as a result of the previous two thesis. Main diagrams and assembly drawings of the switchboards were drawn up in accordance with ST 13.30 card for those parts which were possible to figure out by examining the undocumented switchboards. The work was being made in a weeklong cycles and the work process took six weeks altogether. The documents were drawn with CADS Planner 16 software, which ready-made graphical symbols are in accordance with ST 13.55 card. All new or processed 132 documents were printed and laminated for delivery. The documents will be handed over as electrical versions in addition to printouts. With the help of the documents of switchboards processed during this thesis, defects can be fixed and further actions can be made to the appropriate subjects that require attention. Documentation is a vital part considering usage and maintenance of switchboards.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	DOKUMENTOINTI .....	6
2.1	Standardienmukaisuus .....	6
2.1.1	SFS-6000 .....	6
2.1.2	ST-kortisto .....	7
2.2	Työprosessi .....	8
2.2.1	Valmistelut .....	8
2.2.2	Aikataulu .....	10
2.2.3	Aineiston hankinta.....	10
2.2.4	Dokumenttien laadinta.....	12
2.2.5	Hygienia .....	13
2.3	Dokumentoidut keskuksset.....	14
3	YHTEENVETO .....	15
	LÄHTEET.....	17
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Kivikylän Kotipalvaamo Oy:n Säkykylän kunnassa sijaitsevalla tehtaalla oli aloitettu vuonna 2014 sähkökeskusten kartoitus ja niiden dokumentointi opinnäytetöinä. Nämä kaksi opinnäytetyötä sisälsivät tehtaalla sijaitsevien neljän nousukeskuksen dokumentit, sekä dokumentteja osasta tehtaan jakokeskuksesta. Työmäärää tehtaan keskusten dokumentoinnissa oli enemmän kuin kahden opinnäytetyön verran, joten kahteen uuteen opinnäytetyöhön oli tarvetta. Tässä työssä perehdytään tehtaan dokumentoimatta olevien jakokeskusten dokumentointiin, sekä tehtaan neljän nousukeskuksen ja osan jakokeskuksesta piirrettyjen dokumenttien tarkastuksiin ja päivittämisiin. Dokumentaatio on keskeisessä osassa keskuksien käytön ja huollon yhteydessä.

## 2 DOKUMENTOINTI

### 2.1 Standardienmukaisuus

#### 2.1.1 SFS-6000

Perusteita pienjänniteasennuksien dokumentointityön tarpeellisuudelle ja vaatimuksia dokumentoinnille asettaa SFS-6000 standardisarja. SFS 6000-1 standardi määrittelee ensin yleisesti kohdassa 132.13, että jokaisesta sähköasennuksesta on oltava tarpeelliset dokumentit (SFS-käsikirja 600-1, 2012, 34). Tämän jälkeen SFS 6000-5-51 standardin kohdassa 514.5 Piirustukset tarkennetaan asiaa seuraavasti:

"Sähköasennusten dokumentointiin on käytettävä standardien SFS-EN 61082 ja SFS-EN 81346 mukaan laadittuja kaavioita, piirustuksia ja taulukoita, joista ilmenee erityisesti seuraavat tiedot:

- virtapiirien laji ja rakenne (kulutuspisteiden sijainti, johtimien lukumäärä ja koko, johtolaji, johtojen tyypit), sekä
- tiedot, joiden avulla suoja-, kytkin- ja erotuslaitteiden ominaisuudet ja niiden sijainti voidaan tunnistaa.

Yksinkertaisista asennuksista voivat edellä mainitut tiedot olla luettelomuodossa.

Dokumenttien tulee sisältää seuraavat yksityiskohtaiset tiedot, siltä osin kuin ne ovat tarpeen kussakin asennuksessa:

- johtimien tyypit ja poikkipinnat
- virtapiirien pituudet, joita tarvitaan suojausta tai jännitteenalenemaa koskevien laskelmien tekemiseen (yleensä riittää mitoituksessa käytetyt maksimipituudet)
- suojalaitteiden lajit ja tyypit
- suojalaitteiden mitoitusvirrat tai asettelut
- prospektiiviset oikosulkuvirrat ja suojalaitteiden katkaisukyvyt.

Nämä tiedot pitää olla käytettävissä asennuksen jokaisesta piiristä.

Tiedot päivitetään asennuksen jokaisen muutoksen jälkeen. Piirustuksista ja dokumenteista pitää selvittää myös peitossa olevien laitteiden sijoitukset.

Nämä tiedot tarvitaan asennuksen suojauksen toimivuuden tarkistamiseen ja ne pitää selvittää jo suunnitteluvaiheessa.

Käytettyjen piirrosmerkkien on oltava standardisarjan SFS-IEC 60617 (julkaistu SFS-käsikirjana 617) mukaisia tai muuten yksiselitteisiä." (SFS-600-1, 2012, 193)

### 2.1.2 ST-kortisto

Varsinaisia keskusdokumenteja ovat ST 13.30 kortin mukaan pääkaavio, piirikaavio, kokoonpanopiirustus, sekä keskuksen kojeluettelo (ST 13.30, 2009, 4). Tämän opinäytetyön yhteydessä uusittiin ja luotiin Kivikylän Kotipalvaamo Oy:n sähkökeskusten pääkaavioita ja kokoonpanopiirustuksia. ST 13.30 kortin mukaan pääkaavion sisältö on määritelty seuraavasti:

"Pääkaavio on keskuksen pääpiirien kaavio, jossa esitetään seuraavat asiat:

- johtimien järjestelyt ja järjestelmän maadoitustapa
- keskuksessa olevat komponentit
- ryhmätunnus
- ryhmien nimet
- lämmitys- ja laiteryhmiä tehotiedot
- suojalaitteiden laji, tyyppi, mitoitusvirta ja katkaisukyky
- aseteltavien suojalaitteiden asetteluarvot, katkaisukyky ja ominaisuudet
- prospektiiviset oikosulkuvirrat
- varokepesän ja varokealustan koko
- lähtöjen ohjaustapa sekä paikka periaatteellisella tasolla
- keskukseseen tulevat ja siitä lähtevät johdot/kaapelit ja niiden tyypit
- keskuksen tekniset tiedot etulehdellä" (ST 13.30, 2009, 4)

ST 13.30 kortti myös määrittelee kokoonpanopiirustuksen sisällön seuraavasti:

"Kokoonpanopiirustus on keskuksen fyysistä rakennetta kuvaava

piirustus, jossa esitetään seuraavat asiat:

- fyysiset mitat mittakaavassa
- komponenttien fyysinen sijoitus kannet auki sekä kansien käyttökojeiden sijoittelu
- komponenttien tunnuksot
- keskuksen pääkiskotasoinen johdotus
- valmistajan esittämät tekniset tiedot, kuten oikosulkukestoisuus." (ST 13.30, 2009, 4)

Tämän opinnäytetyön tuloksena tuotetut dokumentit vastaavat sisällöllisesti ST 13.30 kortissa esitettyä pääkaaviota ja kokoonpanopiirustusta niiltä osin, mitä tehtaalla aineistonhankinnan yhteydessä dokumentoimattomista sähkökeskuksista oli mahdollista selvittää.

Yleisesti ottaen tämän opinnäytetyön pohjimmaisena merkityksenä, sekä dokumenteille tavoitteet tiivistää ST 13.28 kortti seuraavasti: "Dokumentointi on käyttäjälle tärkeä kohteen käytössä ja ylläpidossa. Siksi sen tulee olla tarkka ja yksiselitteinen sekä toteutettuja asennuksia vastaava." (ST 13.28, 2009, 8)

## 2.2 Työprosessi

### 2.2.1 Valmistelut

Ennen varsinaista dokumentointityötä oli tarpeellista selvittää, mitkä sähkökeskukset olivat jo dokumentoitu ja mitä dokumentteja läpikäytyt keskukset jo sisälsivät. Kuvassa 1 esitetty sähkökeskus 2K10 oli yksi dokumentaatiota vailla olevista keskuksista. Jo läpikäytyjen keskuksien tiedot olivat saatavilla opinnäytetyön ohjaajalta, joka oli ollut aikaisemmin mukana edellisen työparin opinnäytetöiden tekemisessä. Aikaisemmin läpikäytyjen keskusten dokumentit tulostettiin niiden tarkistusta varten. Tulosteisiin oli kohtuullisen käytännöllistä merkitä ja korjata dokumenttien ja keskusten eroavaisuudet ja virheet. Tulosteista pystyi myös paikan päällä suhteellisen nopeasti



selvittämään, mitä dokumentteja jokaisesta keskuksista vielä puuttui. Jonkin kannettavan laitteen käyttö sähköisten dokumenttien lukemiseen olisi saattanut nopeuttaa työtä.



Kuva 1. Jakokeskus 2K10

### 2.2.2 Aikataulu

Dokumentointityötä tehtiin viikon sykleissä, työparin ja opinnäytetyön ohjaajan kanssa. Työt olivat jaksotettu siten, että maanantaisin suoritettiin materiaalin kerääminen tehtaan sähkökeskuksista ja muina arkipäivinä hankituista aineistoista piirrettiin tarvittavat dokumentit. Tätä työrytmiä toteutettiin kuuden perättäisen viikon ajan, kunnes opinnäytetyön työmäärä ohjaajan mukaan tuli täyteen ja läpikäymättömien helposti luoksepäästävien keskuksset tulivat käytyä. Tälle aikataulutukselle ei varsinaisesti ollut mitään erityistä syytä tai pakotetta kenekään osapuolen toimesta, ainoastaan henkilökohtaiset aikataulut mahdollistivat työn ripeän etenemisen.

### 2.2.3 Aineiston hankinta

Keskuksien läpikäyminen rutinoitui kutakuinkin siten, että ensimmäiseksi käytiin läpi keskuksen pääkaavio tai se piirrettiin käsin tyhjään keskuskaaviopohjaan, mikäli pääkaaviota ei ollut keskukselta piirrettynä tai sitä ei keskuksen lähistöltä löytynyt. Pääkaaviota tarkastaessa tai luodessa oli keskukselta ohjaajan ohjeiden mukaisesti otettava seuraavia tietoja ylös: Kullekin ryhmänumerolle kojeet, komponentit, kytkimet ja suojalaitteet, osoite, varokepesien ja sulakkeiden koot, sekä johdinkoko. Tämän lisäksi oli tarpeellista huomioida sulakekoon olevan sopiva ryhmän johdinkokoon nähden tai mahdollisesti pienennyskansien hankkimisen tarve, mikäli sulaketta ei näkynyt kunnolla varokepesästä. Piirretyt pääkaaviot ovat Kuvan 2 mukaisia.

12.11.2005																	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
KESKUS												RYHMÄ	OSOITE	A/A	JOHDOTUS		
01													Pääkytkin	250			
1F													Palamisilmapuhallin K2				
2F													Poltinmoottori K2	25/25			
3F													Vieras ohjaus				
4F													(Lauhdavesipumppu 1) VARA	10/25			
5F													Ohjaus				
6F													Lauhdavesipumppu 2	10/25			
7F													Ohjaus				
8F													(Syöttövesipumppu 1) VARA	125			
9F													(Syöttövesipumppu 2) VARA	125			
10F													ÖPK Syöttö	50			
11F													Lauhdeastia	10/25			
12F													SyVe säiliö era	10/25			
13F													Veden peh.	10/25	3x1,5S		
14F													Hydroset. 1	10/25	4x1,5S		
15F													Hydroset. 2	10/25	4x1,5S		
16F													Hydroset. 3	10/25	4x1,5S		
17F													Hölkä keskus	10/25	3x1,5S		
18F													VARA				
19F													Öljynvuotohälytin	5/25	3x1,5		
20F													Öljypoltinryhmä	100			
21F													Öljylämmitys	16/25			
22F													Ohjaus				
23F													Öljypumppu 1	10/25			
24F													Ohjaus				
25F													(Öljypumppu 2) VARA	10/25			
26F													Ohjaus				
27F													KV-pumppu	10/25			
28F													Ohjaus				
29F													VARA				
30F													Ohjaus				
31F													Poltin ohj.	10/25	3x1,5S		

A muutos	B muutos	C muutos
D muutos	E muutos	F muutos

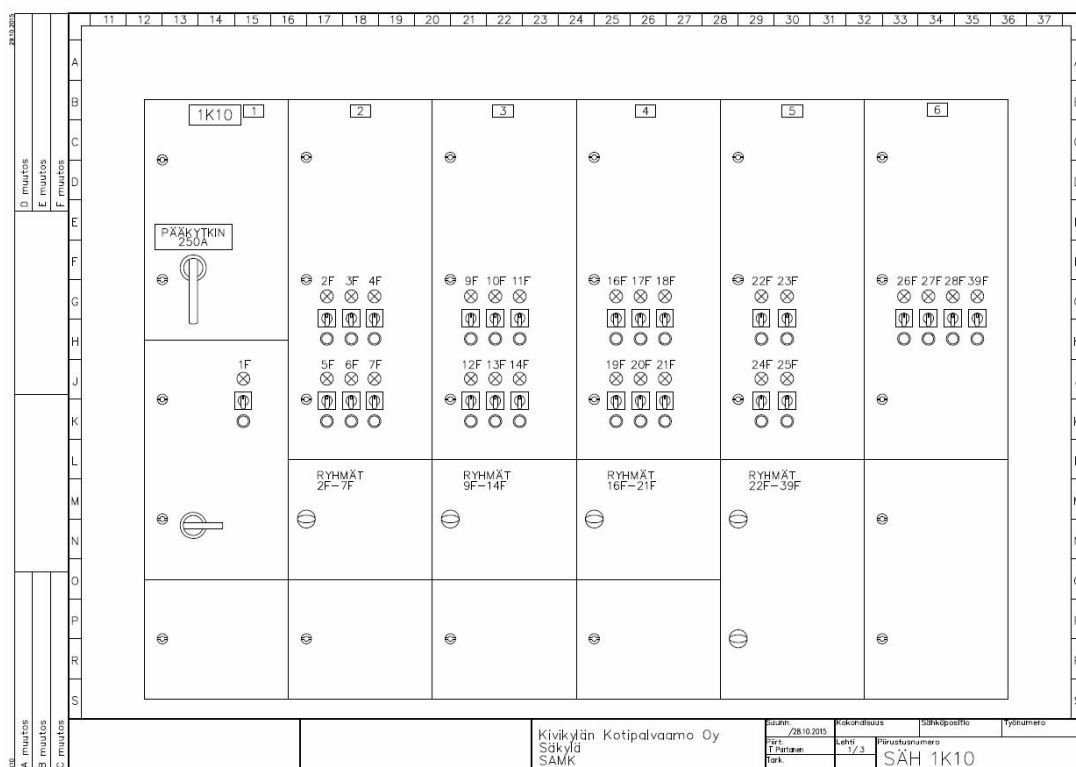
  

Kivikylän Kotipalvaamo Oy			SÄHKÖ	Kokonaisuus	Sähköpiirros	Työnnumero
Säkylä			7/2 11.2005			
SAMK			Piir. T. Partanen	Lehti 2/2	Piirustuksennumero	
			Tark.		SÄHKÖ 2K03	

Kuva 2. Jakokeskus 2K03:n pääkaavio.

Kun pääkaavion tiedot olivat hankittuna tai päivitettyinä, oli vuorossa keskuksen kokoonpanopiirustuksen tarkistus, mikäli sellainen oli olemassa kyseisestä kesuksesta. Kokoonpanopiirustuksessa keskityttiin selvittämään, missä päin keskusta sijaitsi kun-

kin ryhmän kojeet ja käyttökytkimet mittasuhteineen, kuten Kuvassa 3 on esitetty. Uudet piirretyt dokumentit sisältävät vain kokoonpanopiirustuksia, joissa keskuksien on piirretty kannot kiinni. Kokoonpanopiirustuksien tiedot oli käytännöllistä ottaa ylös useiden valokuvien avulla, varsinkin mikäli keskus oli fyysisesti suurikokoinen ja useampilähtöinen. Yleisesti ottaen valokuvat olivat riittäviä näyttämään tarvittavat tiedot keskuksista, mikäli näin ei ollut, oli valokuvien lisäksi tietoja kirjoitettava myös paperille ylös. Joissain tapauksissa kuitenkin kokoonpanopiirustukset piirrettiin ensin käsin paperille.

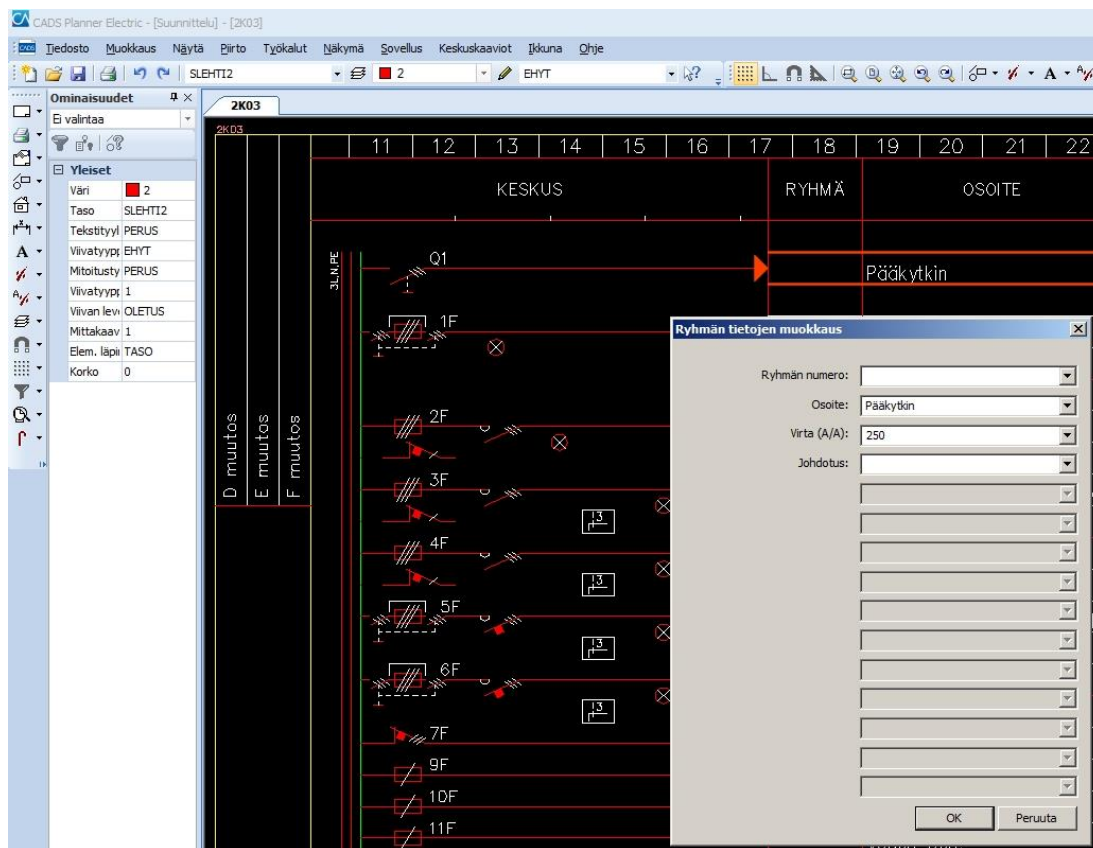


Kuva 3. Jakokeskus 1K10:n kokoonpanopiirustus.

#### 2.2.4 Dokumenttien laadinta

Kun riittävä määrä aineistoa oli hankittu, oli vuorossa dokumenttien piirtäminen. Kuvien piirtämiseen käytettiin Kuvan 4 mukaista CADS Planner 16 -ohjelmistoa, jossa käytettiin Keskuskaaviot ja Keskuslayoutit -alasovelluksia. Näissä sovelluksissa on valmiina ST 13.55 kortin mukaisia piirrosmerkkejä ja piirustus pohjia etulehtien, pää-

kaavioiden ja kokoonpanopiirustuksien luomiseen. Tämän ST-kortin merkkien laadinta noudattaa mahdollisimman tarkasti voimassa olevia SFS-standardeja (ST 13.55, 1993, 1).



Kuva 4. CADS Planner -ohjelmisto.

## 2.2.5 Hygienia

Osa tehtaan keskuksista sijaitsi sellaisella alueella tai keskukselle piti kävellä sellaisen alueen läpi, missä oli tarve käyttää suojavaarustusta. Keskukselle pääsy vaati kertakäyttöisen suojavaatetuksen päällepukemisen.. Tämä ei kuitenkaan vaikeuttanut dokumentointityötä suoranaisesti, sillä keskuksille oli tästä huolimatta lupa viedä dokumentoimiseen tarvittavat välineet. Työtä ainoastaan vaikeutti keskuksien löytäminen tehtaalla, ja tuntemattomalla sijainilla olevien keskuksien sijainnit selvitti tehtaan henkilökunta.

### 2.3 Dokumentoidut keskuksset

Kaiken kaikkiaan Kivikylän Kotipalvaamo Oy:n Säkylän kunnassa sijaitsevalle tehtaalle luovutetaan yleisen nousujohtokaavion dokumentin lisäksi 30 sähkökeskuksen dokumentit. Näistä sähkökeskuksista 4 ovat nousukeskuksia ja loput 26 ovat jakokeskuksia. Dokumenttien tulosteet levitetään dokumentteja vastaaville sähkökeskuksille laminoituina ja tämän lisäksi dokumentit toimitetaan pdf-tiedostojen lisäksi sähköisessä CAD-muodossa drw- tai dwg-tiedostoina. Taulukossa 1 on esitetty tämän opinäytetyön yhteydessä dokumentoitujen sähkökeskusten nimet, dokumentoitujen lehtien lukumäärä, sekä millä liitenumeroilla keskuksien dokumentit löytyvät opinäytetyön lopusta. Liitteisiin on koottu ainoastaan niiden sähkökeskusten dokumentit joiden yhteen tai useampaan lehteen on tehty muutoksia tai dokumentit ovat kokonaan uudestaan piirrettyjä.

Taulukko 1. Dokumentoidut sähkökeskukset.

Sähkökeskuksen nimi	Dokumentoidut lehdet	Liitenumero(t)
1K	1	Liite 1
1K03	5	Liitteet 2-6
1K05.21	2	Liitteet 7-8
1K10	3	Liitteet 9-11
1K11	6	Liitteet 12-17
2K	2	Liitteet 18-19
2K01	5	Liitteet 20-24
2K02	20	Liitteet 25-44
2K03	2	Liitteet 45-46
2K10	2	Liitteet 47-48
2K11.1	2	Liitteet 49-50
3K	1	Liite 51
3K05	6	Liitteet 52-57
3K05B	2	Liitteet 58-59
4K03	2	Liitteet 60-61
4K03.01	3	Liitteet 62-64

### 3 YHTEENVETO

Tämän, rinnakkaisen, sekä aikaisempien kahden opinnäytetöiden dokumentointityön jälkeen suurin osa tehtaan keskuksista on dokumentoitu. Suurin osa dokumentoimatta jääneiden keskuksien sijainnit Liitteessä 65 esitetystä yleisestä nousujohtokaaviosta seuraten ovat lähtöisin keskuksista 1K02. Keskuksen 1K02 pääkaaviosta ja 1K nousujohtokaavion yhteydessä esitetystä kaaviosta ilmenee näiden 28 keskuksien osoitteet. Tehtaan hallussa olevien tiedostojen joukossa on joitakin näiden keskuksien komponenttilistauksia, piirikaavioita, sekä kokoonpanopiirustuksia. 1K02 keskuksen alikeskuksien lisäksi erinäisiä dokumentoimatta jääneitä keskuksia yleisen nousujohtokaavion perusteella ovat keskuksat 1K03.58, 1K05.82, 1K09, 2K07, sekä 4K04.15. Näiden keskuksien fyysiset sijainnit ja dokumentointi eivät tulleet tämän opinnäytetyön aikana selvitettyä eivätkä tehtyä, ja ne jäävät tehtaan henkilökunnan selvitettäväksi. Mahdollisesti osa näistä keskuksista sijaitsee joko tuotantotiloissa tai muissa hankalasti luoksepäästävissä tiloissa.

Lisäksi kaiken kaikkiaan reilusta kolmannesosasta kolmestakymmenestä dokumentoidusta sähkökeskuksesta löytyi vähintään yksi tai useampi huomioimisen arvoinen asia, kuten virheellinen sulakekoko tai tuntematon osoite. Kyseisissä tapauksissa jätettiin asianmukainen merkintä oikeaan kohtaan keskuksen pääkaavioon, jotta asia huomioitaisiin ja jatkotoimenpiteitä voitaisiin suorittaa. Taulukossa 2 on eritelty kukin huomautus keskuksista, jotka ovat tämän opinnäytetyön dokumentaatiomateriaalia hankittaessa löytyneet. Liitenumero on Taulukossa 2 jätetty merkkaamatta niiden keskuksien dokumenteista, mitä tämän opinnäytetyön liitteisiin ei ole lisätty.

Taulukko 2. Huomautusmerkinnät keskuksissa.

Keskuksen nimi	Huomautuksen tyyppi	Liitenumero(t)
1K02	Selvitä sulakekoot	-
1K02.13	Pienennyskansien vaihto, sulakekoon tarkistus, tuntemattomia osoitteita	-
1K03	Liian suuri sulakekoko	Liite 6
1K05.21	Tuntemattomia osoitteita	Liite 8
1K06	Tuntematon osoite	-
1K10	Palaneita sulakkeita, tuntematon osoite	-
2K06	Tuntemattomia osoitteita	-
2K10	Tuntemattomia osoitteita	Liite 48
2K11	Tuntematon osoite	-
3K05	Tuntemattomia osoitteita, Liian suuri sulakekoko	Liitteet 54–57
3K06	Liian suuri sulakekoko	-
4K03.01	Tuntemattomia osoitteita	Liite 64



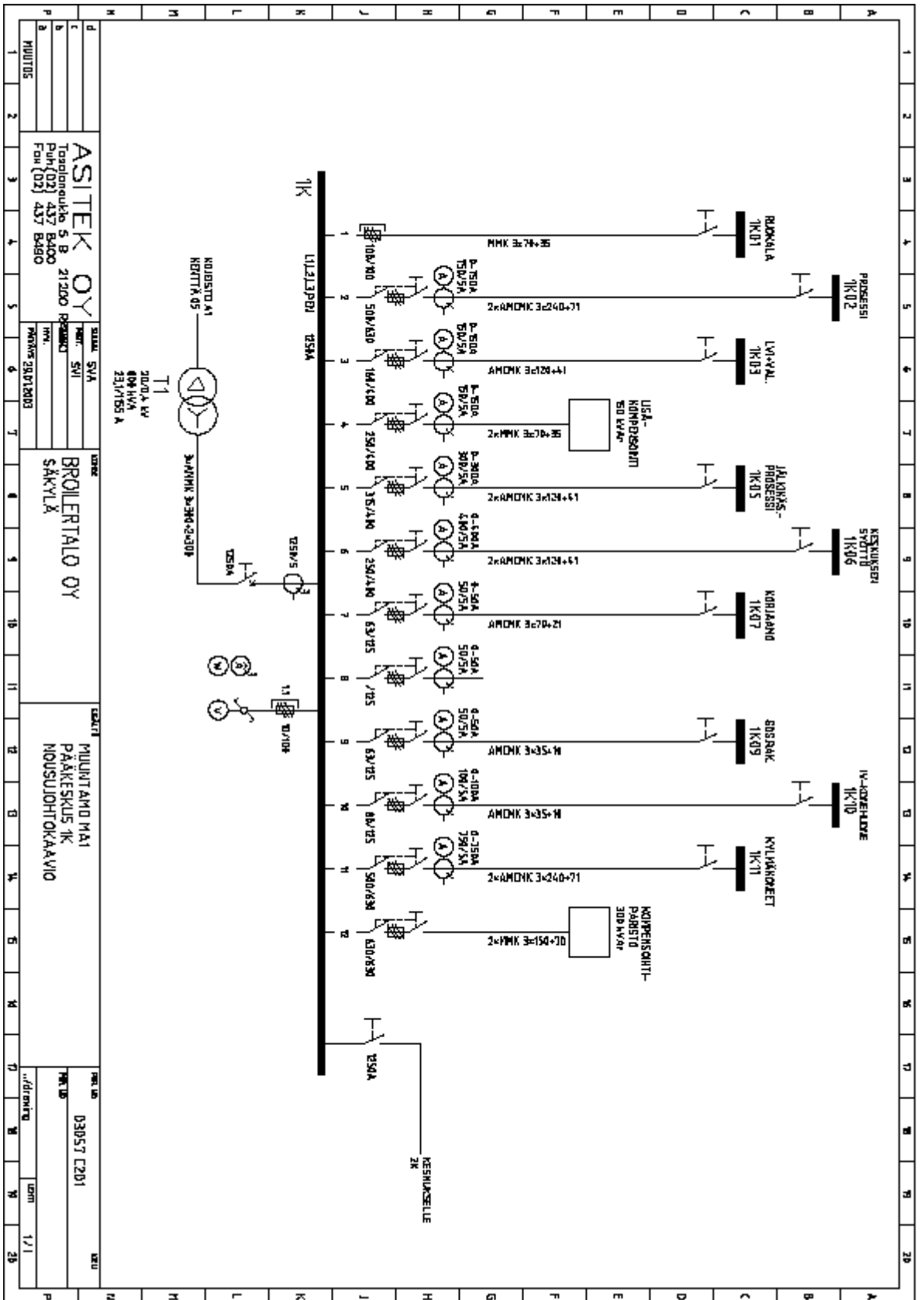
## LÄHTEET

SFS-käsikirja 600-1 Sähköasennukset. Osa 1: SFS 6000 Pienjännitesähköasennukset. 2012. Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry. Helsinki: SFS.

ST 13.28. Yleisohjeita sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien dokumentoinnista. 2009. Sähkötieto ry. Espoo: Sähköinfo. Viitattu 7.12.2015. <http://www.sahkoinfo.fi/severi>

ST 13.30. Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien käyttökäytännöt. 2009. Sähkötieto ry. Espoo: Sähköinfo. Viitattu 9.12.2015. <http://www.sahkoinfo.fi/severi>

ST 13.55. Sähkötekniikan jakokeskusten pääkaavioissa käytettäviä merkkejä ja merkkiryhmiä. 1993. Sähkötieto ry. Espoo: Sähköinfo. Viitattu 5.12.2015. <http://www.sahkoinfo.fi/severi>



ASITEK OY	OSASTO SVA
Tasajonkatu 5 B	21200
Puh (02) 437 8400	REKURSSI
Fax (02) 437 8490	PM.
	Phone 2811200

BROLLERTALO OY	SÄKYLÄ
MUUTOS	

MUUNTAMO MAI	PÄÄKESKUS JK	NOUSUJOHTOKAAVIO
03057 E201		

1/11	
------	--

LIITE 2

A muutos		D muutos																									
B muutos		E muutos																									
C muutos		F muutos																									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
A	1K03	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
B	1K03	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
C	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
D	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
E	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
F	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
G	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
H	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
I	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
J	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
K	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
L	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
M	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
N	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
O	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
P	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
Q	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
R	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F
S	1F-8F	9F-20F	21F-33F	36F-43F	47F-58F	60F	61F	68F	69F	76F	77F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F	72F	73F	80F	81F	84F	85F

Kivikköiden Kottipalvelu Oy  
Sähkö SAMK

SÄH 1K03

D muutos	E muutos	F muutos	<p><b>SÄHKÖTEKNISET TIEDOT :</b></p> <p>1. NIMELLISJÄNNITE / -VIRTA / -TAAJAUS . . . . . <u>400</u> V <u>250</u> A <u>50</u> Hz</p> <p>2. TERMINEN OIKOSULKUKESTOISUUS . . . . . _____ kA</p> <p>3. TASAITTU- / ASENETTU TEHO / COSFI . . . . . _____ kW _____ kW _____ cosFI</p> <p>4. OHJAUSJÄNNITEKISKOT . . . . . <input type="checkbox"/> EI <input type="checkbox"/> ON JÄNNITE _____ V VIRTA _____ A</p> <p>5. AC-KISKOT TAI JOHTIMET . . . . . <input type="checkbox"/> L1,N <input type="checkbox"/> L1,N,PE <input type="checkbox"/> L1,L2,L3,N <input checked="" type="checkbox"/> L1,L2,L3,N,PE</p> <p><b>RAKENNETIEDOT :</b></p> <p>1. KESKUSLAJI . . . . . <input type="checkbox"/> KENNO <input type="checkbox"/> KOTILO <input type="checkbox"/> KEHIKKO</p> <p>2. ASENNUSTAPA . . . . . <input type="checkbox"/> PINTA <input type="checkbox"/> UPPO KOTEL LUOKKA IP _____</p> <p>3. KIINNITYS . . . . . <input type="checkbox"/> LATTIA <input type="checkbox"/> SEINÄ</p> <p>4. OVLATE . . . . . <input type="checkbox"/> LUUKKO <input type="checkbox"/> SALPA</p> <p>5. LATTIASEB.KESK. PDIHALEVYI . . . . . <input type="checkbox"/> AVOIN <input type="checkbox"/> PALONKESTÄVÄ</p> <p>6. MAALAUUS . . . . . <input type="checkbox"/> VAKIO <input type="checkbox"/> ERIKOIS</p> <p>7. MITAT . . . . . KORKEUS : _____ LEV. : _____ SYV. : _____</p> <p><b>KALUSTUSTIEDOT :</b></p> <p>1. KALUSTUSTYYPPI . . . . . <input type="checkbox"/> KINTEÄ <input type="checkbox"/> ULOSV. <input type="checkbox"/> ULOSDT.</p> <p>2. KALUSTUSTAPA . . . . . <input type="checkbox"/> VAKIOID <input type="checkbox"/> KESKITETTY</p> <p>3. MERKKILAMPUT . . . . . <input type="checkbox"/> HEIKU <input type="checkbox"/> HOHTO <input type="checkbox"/> LEDI</p> <p>4. MITTAUKSEN TOIMITTAJA . . . . . <input type="checkbox"/> SÄHKÖLAITOS <input type="checkbox"/> VALMISTAJA</p> <p><b>KAAPELOINTI :</b></p> <p>1. SYÖTTÖKAAPELI . . . . . <input checked="" type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA</p> <p>2. PÄÄKAAPELIT . . . . . <input type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJEISIN <input type="checkbox"/> RIVL</p> <p>3. OHJAUSKAAPELIT . . . . . <input type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJEISIN <input type="checkbox"/> RIVL</p> <p><b>TUNNUSMERKINNÄT :</b></p> <p>1. TUNNUSKILVET . . . . . <input checked="" type="checkbox"/> VALM.NORV. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE</p> <p>2. KOJEIMERKINNÄT . . . . . <input type="checkbox"/> JUKKSEVA <input type="checkbox"/> KENNOKDH. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE</p> <p><b>MUUT TIEDOT :</b> _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										
A muutos	B muutos	C muutos	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Kivikylän kotipalvaamo Säkyä Samk</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;">Suunn. /zms</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;">Kokonaisuus</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;">Sähköpaikka</td> <td style="width: 10%; padding: 5px;">Tunnusmer</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="padding: 5px;">Pöytä. Johd. Merkki Teh.</td> <td style="padding: 5px;">Lähti 2/2</td> <td style="padding: 5px;">Pöytänumero</td> <td style="padding: 5px;">SÄH 1K03</td> </tr> </table>	Kivikylän kotipalvaamo Säkyä Samk	Suunn. /zms	Kokonaisuus	Sähköpaikka	Tunnusmer		Pöytä. Johd. Merkki Teh.	Lähti 2/2	Pöytänumero	SÄH 1K03
Kivikylän kotipalvaamo Säkyä Samk	Suunn. /zms	Kokonaisuus	Sähköpaikka	Tunnusmer									
	Pöytä. Johd. Merkki Teh.	Lähti 2/2	Pöytänumero	SÄH 1K03									

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
KESKUS										RYHMÄ	OSIOTE			A/A	JONKORTUS				
D muutos E muutos F muutos	SJKS									PÄÄKYTKIN/SYDÄNTÖ 1K:STA		1250	AHCNK 3*120+41						
	1F								LENTOESTOVALOT		16/25	WCMK 4*2,5+2,5							
	2.1F								VARA		/25								
	2.2F								VARA		/25								
	2.3F								VARA		/25								
	3F								MINONRUOKAVARASTO VAL+PRS		18/25	5*2,5							
	4F								M.RUOKAVARASTON OVMOOD. OMB		10/25	5*1,5							
	5F								VARA		/25	WMJ 5*1,5							
	6F								VARA		/25	5*1,5							
	7F								PISTORASIA		18/25	WMJ 4*2,5							
	8F								VASTAANDOTTO B.1F										
									B.2F VARA										
									B.3F PISTORASIA										
	9F								VARA		/25	WMJ 5*1,5							
	10F								VARA		/25								
	11F								ULKOVARASTO		16/25	WCMK 3*2,5+2,5							
	12.1F								PR. KONTTIN TUULETUS, AUTOLÄM.		10/25	WMJ 5*2,5S							
	12.2F								PR. KONTTIN TUULETUS, AUTOLÄM.		10/25								
	12.3F								AUTOLÄM. VARA		8/25								
	13F								VOIDAPISTORASIA, H.23		16/25	3*2,5							
	14.1F								SK12		10/25	3*1,5S							
	14.2F								PISTORASIA, H.24		18/25	3*2,5S							
	14.3F								PISTORASIA JÄTTEIDEN KÄSITTELY		16/25	3*2,5S							
	15F								FLEXIM, PIIRTURI, PANNUHUONE		16/25	WMJ 3*2,5S							
	16F								SÄÄTÖKESKUS KK-1.2. -2.1		10/25	WMJ 4*1,5							
	17F								KELLOKORTTI		10/25	WMJ 3*1,5							
	18F								VALAISTUS, KATTILAH. 130		16/25	WMJ 3*2,5S							
	19F								VALOT + TURVA, H.136		16/25	WMJ 3*2,5S							
	20F								PISTORASIA, H.136, 137, 138		18/25	WMJ 3*2,5S							
	21F								VARA		/25	WMJ 2*2,5							
	22F								VALAISTUS VALVOMO		10/25	WMJ 2*2,5							
	23F								VALAISTUS, H.20		10/25	WMJ 2*2,5							
	24F								VALAISTUS, H.20A, 20B		18/25	WMJ 2*2,5							
	25F								VALAISTUS, H.24		10/25	WMJ 2*2,5							
	26F								VALAISTUS, H.10		16/25	WMJ 2*2,5							
	27F								PYLVÄSVALOT		18/25	WCMK 3*8+8							
	28F								ULKOSIENIEN VALOT		18/25	WMJ 5*2,5S							
	29F								MANNOSVALOT		16/25	WMJ 5*2,5							
									PALOKYTKIN										
30F								VALAIST. OHJAUKSET		10/25									
31F								OHJAUS KELLOKESKUKSESTA/VK		10/25	WMJ 4*1,5								
								HÄMÄRÄKYTKIN			WMJ 4*1,5								
32F								VARA		/25									
33F								AUTOLÄMMITYSPISTORASIA		25/25	WCMK 3*8+8								
34F								MATALAPAINEPESUPUMPPU		63/125	WCMK 3*16+16								
35F								PISTORASIAKESKUKSET		35/125	WMJ 5*1,0S								
36F								VARA		/25									
37F								VARA		/25									
38F								VARA		/25									
38F								VALAISTUS ULLAKOTILA		16/25	WMJ 3*2,5								

A muutos	T Pöytäkirja 18.11.2015	Kivikylän kotipalvelu	Sähkytö	Samk	Summ. 2/25	Kokouskutsu	DNR/pöytä	Työnumero
B muutos					Yhte. 3/3	Lehti 3/3	Projektinumero	SÄH 1K03
C muutos								

LIITE 5

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28															
		KESKUS								RYHMÄ	OSKITE	A/A	JOHDOTUS																					
D muutos E muutos F muutos	SÄHKÖ										VALAISTUS H.3 40.1F VARA	18/25	WMJ 3*2,5										A											
											VARA	/25											B											
											VARA	/25											C											
											PISTORASIAKESKUS H.23, 24	35/125	WMJ 5*10S												D									
											PISTORASIA	25/125	WMJ 5*10S													E								
											VALAISTUS H.8	18/25	WMJ 4*2,5															F						
											VALAISTUS H.18	16/25	WMJ 4*2,5																G					
											VARA	/25																	H					
											VARA	/25																	I					
											TUOREJÄÄDYTYK	16/25	WMJ 4*2,5S																J					
											VARA	/25																	K					
											VARA	/25																		L				
											MATERIAALIVARASTO 1K03.58	83/125	AMCMK 3*35+10																	M				
											VARA	/125																			N			
											OHJAUS	6																			O			
											VARA	/25																			P			
											OHJAUS	6																				Q		
											MV + TE																					R		
											VARA	/25																				S		
											OHJAUS	6																					T	
											MV + TE																						U	
											VARA (1/2 NOPEUS)	/25																				V		
											OHJAUS	6																					W	
											VARA (1/1 NOPEUS)	/25																				X		
											(LÄMPÖJOHTOPUMPPU P-1.1) VARA	6/25	WMJ 4*1,5																		Y			
											OHJAUS	6																				Z		
											LÄMPÖJOHTOPUMPPU P-1.2	6/25	WMJ 4*1,5																			1		
											OHJAUS	6																						2
											KIERTOVIESIPUMPPU P-3.1	2/25	WMJ 4*1,5																					
											OHJAUS	6																						
											KIERTOVIESIPUMPPU P-3.2	2/25	WMJ 4*1,5																					
											OHJAUS	6																						

A muutos  
T Päivämäärä 18.11.2015  
B muutos  
C muutos

Kivikylän kotipalvelu  
Sähkö  
Sark

Suunn.  
Zms

Kokonaissu  
Lehti  
1/3

OHJEKIRJA

Piirustuksen  
numero  
SÄH 1K03

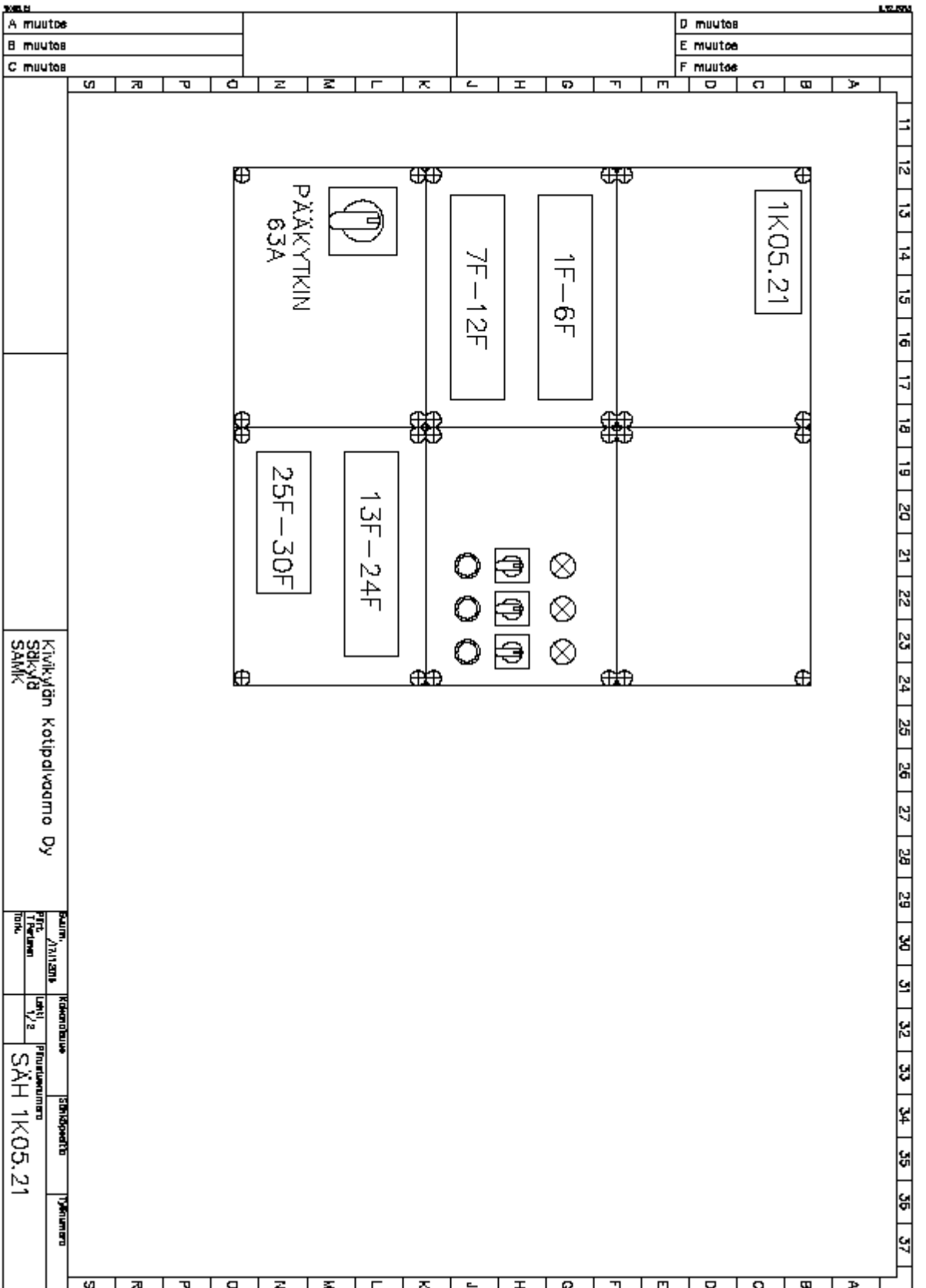
# LIITE 6

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
		KESKUS								RYHMÄ	OSKITE	A/A	JOHDOTUS								
D muutos E muutos F muutos	SÄÄS										LÄMPÖLUCHTOPUMPPU P-4.1	10/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											VARA	/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											LÄMPÖLUCHTOPUMPPU P-5.1	4/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											LÄMPÖLUCHTOPUMPPU P-5.2	2/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											(JÄÄHD.VESIPUMPPU P-6.1) VARA	25/25	WMJ 4*2,5								
											OHJAUS (JOHDINKOKO LIIAN PIENI)	6									
											JÄÄHDYTYSVESIPUMPPU P-6.2	16/25	WMJ 4*2,5								
											OHJAUS	6									
											VARA	/25									
											OHJAUS	6									
											VARA	/25									
											OHJAUS	6									
											SÄHKÖTILAN PUHALLIN, PROPUKAR	25/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											TF-22, 2K10		2*1,5								
											POISTOPUHALLIN PP-8, VALVOMO	2/25	WMJ 4*1,5								
											TE		WMJ 3*1,5								
											VARA	/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
											TE		WMJ 3*1,5								
											VARA	/25									
											OHJAUS	6									
											(KIERTOLMAKOE KIK-101) VARA	4/25	WMJ 4*1,5								
											OHJAUS	6									
									TERMOSTAATTI TE		WMJ 3*1,5										
									PAINELMAN ILMÄJÄÄHD. PI-IJ1	4/25	WMJ 4*1,5										
									OHJAUS	6											
									TE		WMJ 3*1,5										

A muutos	T Päivämäärä 18.11.2013	Kivikylän kotipalvelu		Summa 2013	Kokonaissumma	OSKITE	Työnumero
B muutos		Sähkö		Plv	Lehti	Plv:n numero	
C muutos		Sark		Luokitus	3/3	SÄH 1K03	

# LIITE 7





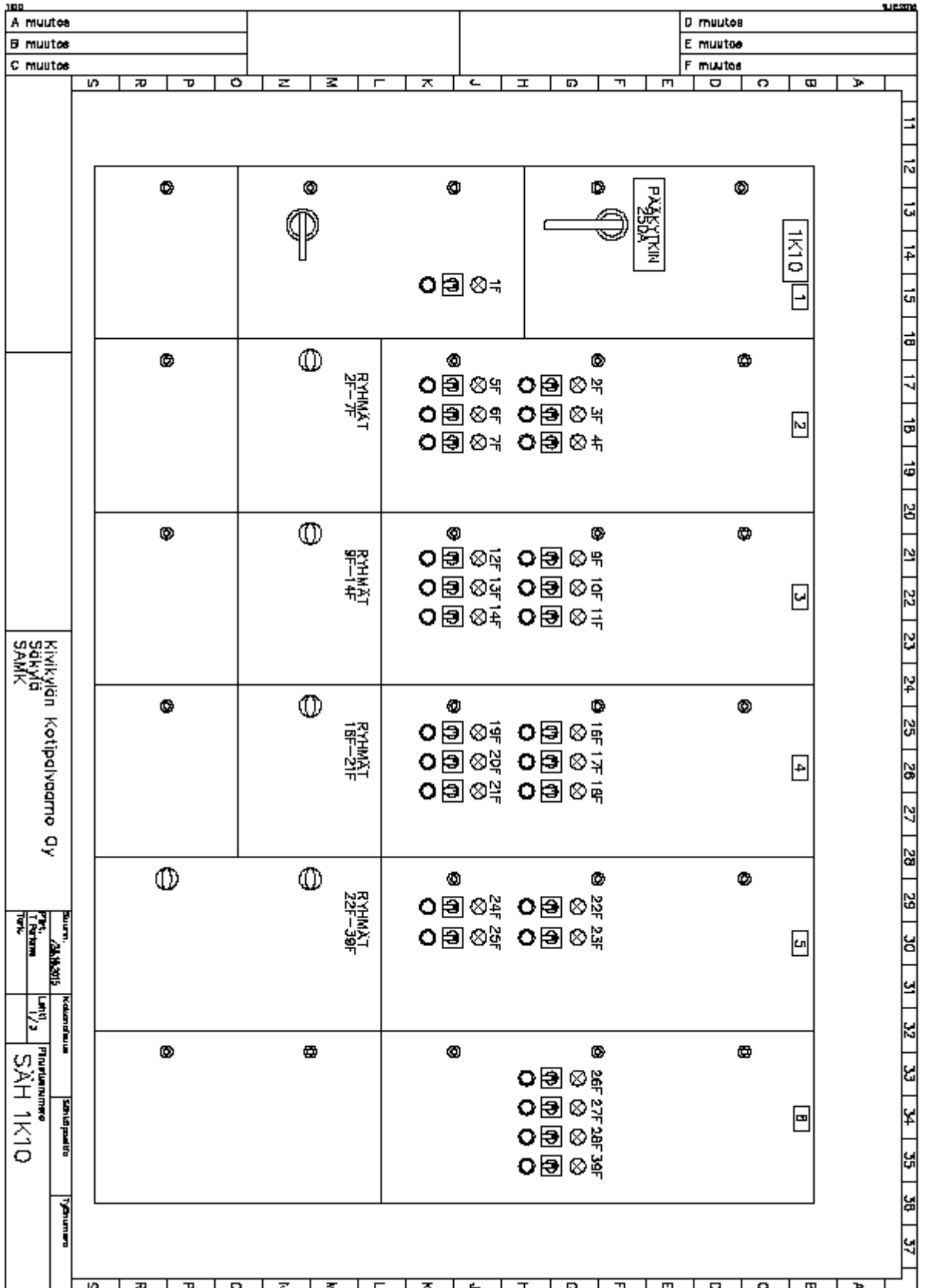
LIITE 8

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28									
		KESKUS							R.YHMÄ	OSOITE	A/A	JOHDOTUS																
D muutos E muutos F muutos	SÄHK	T																					A					
		1F								Pihäykkin	63													B				
		2F								Osote tuntematon	16														B			
		3F								Osote tuntematon	16															C		
		4F								Osote tuntematon	16															C		
		5F								Osote tuntematon	16															D		
		6F								Osote tuntematon	16															D		
		7F								Osote tuntematon	16																E	
		8F								Osote tuntematon	10																E	
		9F								Malla Noet.	10																E	
		10F								Osote tuntematon	10																F	
		11F								Osote tuntematon	10																F	
		12F								Osote tuntematon	25																G	
		13F								Osote tuntematon	25																G	
		14F								Osote tuntematon	16																H	
		15F								Osote tuntematon	16																H	
		18F								Osote tuntematon	16																J	
		17F								Osote tuntematon	16																J	
		18F								Osote tuntematon	16																K	
		18F								Osote tuntematon	16																K	
		20F								Osote tuntematon	16																L	
		21F								Osote tuntematon	16																L	
		22F								Osote tuntematon	16																L	
		23F								VARA	10																	M
		24F								VARA	10																	M
		25F								VARA	10																	N
		25F								VARA	16																	N
		26F								VARA	16																	O
		27F								VARA	16																	O
		28F								VARA	6																	P
		28F								VARA	6																	P
		30F								VARA	6																	P
																								R				
																									S			
																									T			
																									U			
																									V			
																									X			
																									Y			
																									Z			
																									1			
																									2			

A muutos B muutos C muutos	Kivikkylän Kotipalvelu Oy Sähkö SAMK	Summa <b>2013/2013</b> Päät. T. Paronen Tark.	Kokonaisuus Läh. 2/2 Pöytäkirjan numero <b>SÄH 1K05.21</b>
----------------------------------	--	---	--

## LIITE 9



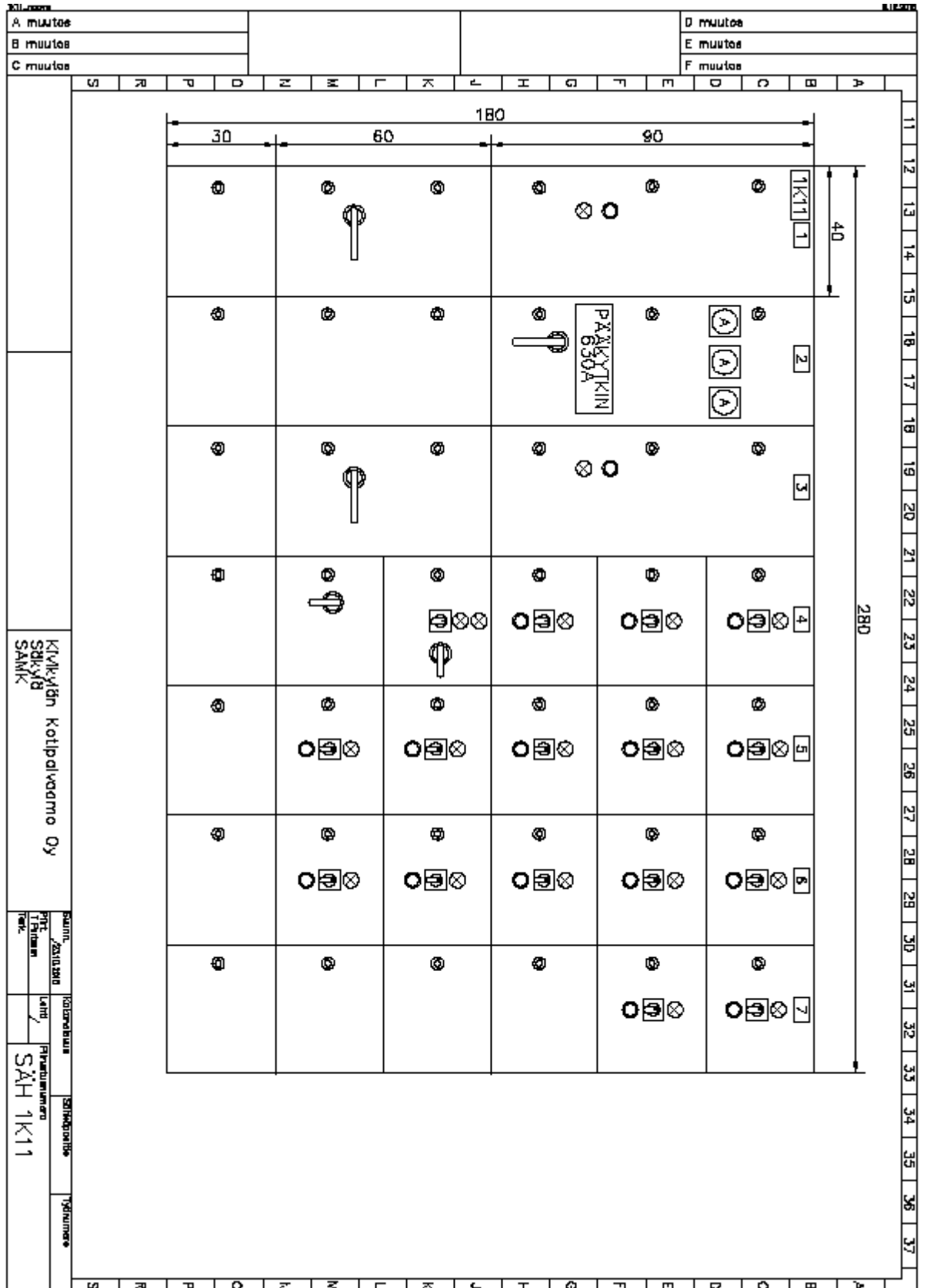
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
		KESKUS								RYHMÄ	OSKITE	A/A	JOHDOTUS									
D muutos E muutos F muutos											Pääjohto 1K-eto	250	AMCWB 3x35+16									
												(Lämpösiirtopumppu P-2.1) VARA		4x2,5								
													(Lämpösiirtopumppu P-2.2) VARA		4x2,5							
													(Lämpösiirtopumppu P-2.3) VARA		4x1,5							
													(Tuloilmakaja TK-1.1) VARA		4x1,5							
													Paistopuhallin PP-1	4/25	4x1,5							
													Lämpösiirtopumppu P-2.4	4/25	4x1,5							
													Tuloilmakaja TK-1.2	16/25	4x2,5							
													(Paistopuhallin PP-2) VARA		4x1,5							
													(Paistopuhallin PP-3) VARA		4x1,5							
													Lämpösiirtopumppu P-2.5	6/25	4x1,5							
													Tuloilmakaja TK-1.3	25/25	4x2,5							
													Glykolipumppu	4/25	4x1,5							
													(Paistopuhallin PP-5) VARA		4x2,5							
													Paistopuhallin PP-5	6/25	4x1,5							
													Kiertäimäpuhallin KIP-1	4/25	4x1,5							
													Palaunta-eristelmäpumppu S2.1	4/25	4x1,5							
													(Paistopuhallin PP-12) VARA		4x1,5							
													(Lämpösiirtopumppu P10.1) VARA		4x1,5							
													Lämpösiirtopumppu P10.2	4/25	4x1,5							
													VARA									
													VARA									
													VARA									
													VARA									
													Lämpösiirtopumppu P-30.1	6/25	4x1,5							
													Lämpösiirtopumppu P-31.1	6/25	4x1,5							

Kivikylän Katipalvaama Oy  
Sähkö  
SAMK

SÄH 1K10  
SÄH 1K10



# LIITE 12



Kivikylän Kotipalvelu Oy  
SÄHKÖ  
SAMK

piirust. / 22.10.2010  
PIT / T. Puumala  
tek.

koostaja  
LPH /  
Puumala

sovelloittaja  
SÄHKÖ  
1K11

työnumero



LÄHTÖ		KAAVIO NO TAL LIIKKEET LÄITTEET	KUNNITUS	MOOTTORI- TEHO P KW	SÄHKÖ- TEHO S KVA	VIKTA I A	SULAKE/ VAREKE A/A	KAAPELILÄIJI JA POIKKIPINTA mm <sup>2</sup>
			PÄÄVYÖNÄYSTÖ PULTA, LÄHTÖ 11			630		2 AKNK 3x240x71
			NAADOLLE PELTÄ					KEN 16
	499/A/11		OMPRESSORI CB -38°C VAHTELOI VARA	55			75/250	2 NOK 3x0x35
	499/A/10		VARA	110			250/250	2 NOK 3x0x35
			OMPRESSATTORI (VAHTELOI 10, 14 HVAN) VARA				70/25	NK 4x25
			OHJAUS					
			OHJELUUSKATTORI (VAHTELOI 25 WAI) VARA				03/25	MU 4x25
			OHJAUS				6	
			ETUKOLE Ryindöykki ohjaislahti				05/25	

K. ENL 1302	MAKUUPEINENNÄÄNTE BROLERITALD OY	PIIHTTIERIEN EKLIT KYLÄKESKUS KESKUS 1K11	SÄHKÖ TK11	1K11	1271 2/5
709045	SAKYLÄ	PÄÄKAAYD	TK11	D001	709045

KARVIIDIN TAI LUKOISET LAITTEET		HÄNITYS		MOOTTORI- TEHO P KW	SAHKO- TEHO S KVA	VIRTA I A	SILÄNE/ VAROKE A/A	KAPPELLIAI POIKKIPIIRI mm <sup>2</sup>	Läm 3/5 Mittaus
		VARALLA		13					
		VESIPUUPU P. OILYLAHDUN IVAHE ID		13				NM1 4x255	
		OHJAUS + NL WK3							
		LAUHOUTTUPUUKKUN LP IVAHE ID		18				NM1 4x255	
		LAUHOUTTUPUUKKUN LP IVAHE ID		18				NM1 4x255	
		LAUHOUTTUPUUKKUN LP IVAHE ID		18				NM1 4x255	
		Suuntisähkökeskus dilyhjähdetyksillä LAUHOUTTUPUUKKUN LP IVAHE ID		18				NM1 4x255	
		OHJAUS + NL WK3		1					

Mittaus  
Päivä

BRIDLEFALD OY  
SÄKYLÄ

Mittauskohteiden  
KYLÄKESKUS  
KESKUS KOTI  
PÄÄKÄÄVIÖ

SAHKO  
TK11

Keskus  
TK11

0001

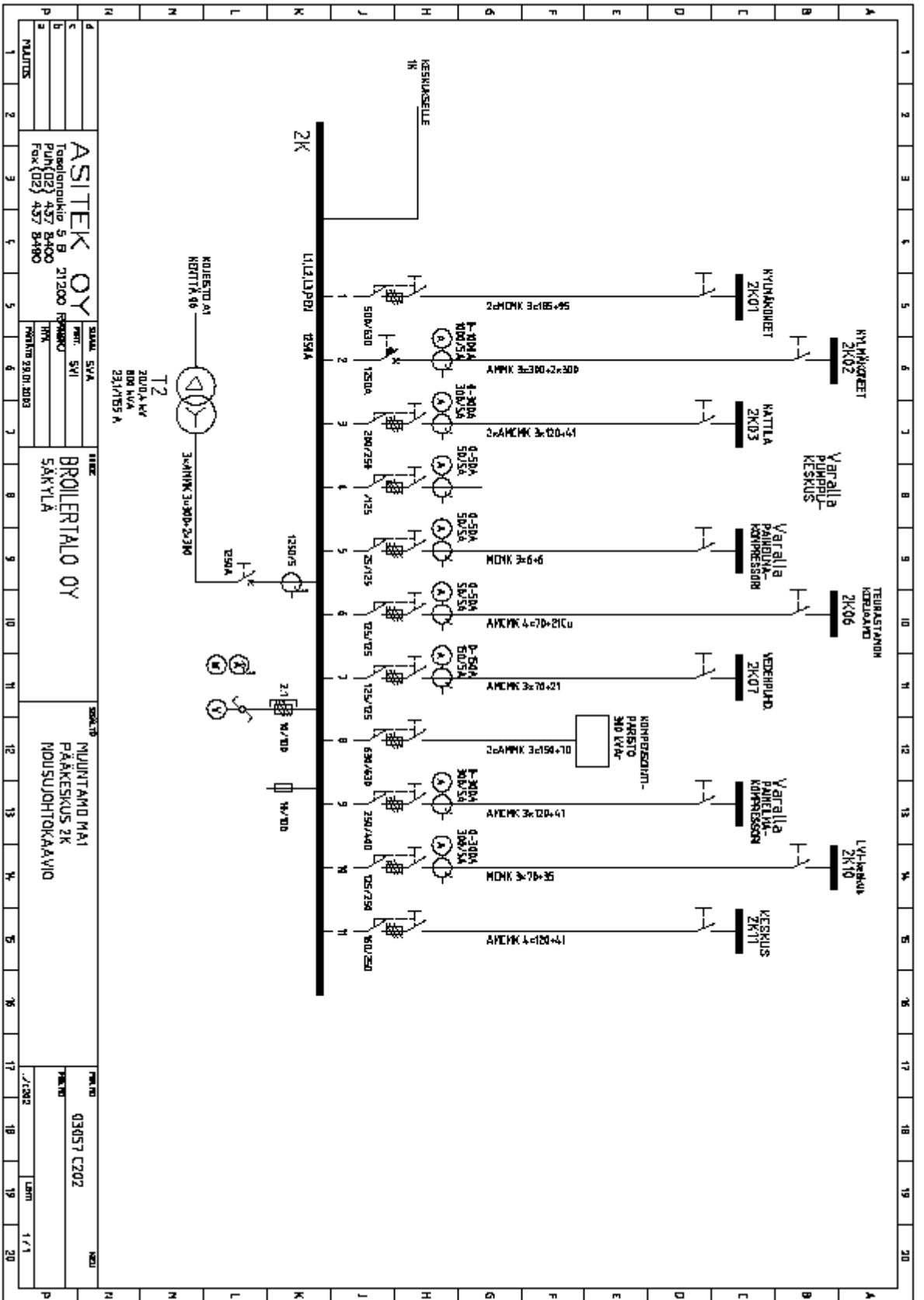


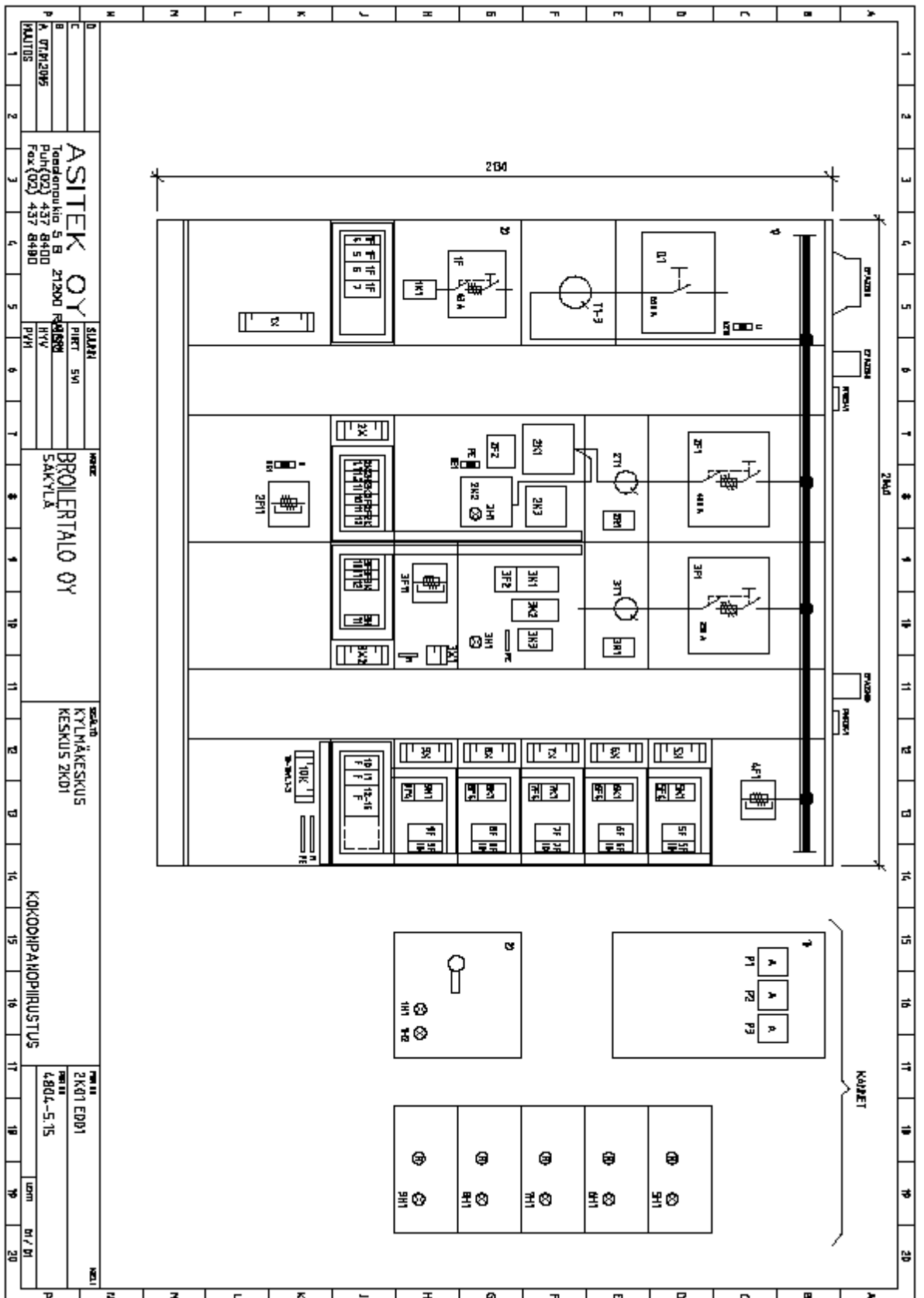
LIITE 16

LEHTIÄ		KAAVIO NO TAI ULKOISET LAITTEET	INDIOTYS	MOOTTORI- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kVA	VIRTA I A	SULAKE/ VAROKE A/A	KAAPELILAJI JA POIKKIPINTA mm <sup>2</sup>	LEHTI L/5 KUMI				
	4993/616	OLUVA JÄRKÖTTYS LAISUUTTEENVALUNNAN UF VARA KÄINE II	VA					NHU 4x2,5					
	4993/617	HAB-Pumppu P18	3A										
	4993/618	HAB-Pumppu P18	3A										
	1K11F01	Hydrovar lauhdepumppu	3A										
	1K11F01	OHJUIS + NL VIK2											
	1K11F01	OHJUIS LEVYKÄÄSTINTÄ UF JA SFRÄÄLITÄ SP											
	1K11F02	Vesän LTO-Jatkepumppu	3A										
	1K11F02	OHJUIS + NL VIK2											
	4993/621	Vesän lämpöpumppu	5,5										
	4993/622	VARA	4,0										
	4993/623	VARA	4,0										
	4993/623	OHJUIS											
MIEHÄKÄSBEREINIJÄOSIET BROILERITALO OY SÄKYLÄ		PÄÄKÄÄSTINTÄ KYLÄKESKUS KESKUS IKT1 PÄÄKÄÄVY2		NHD TMS		VMI TMI		SÄHKÖ IKT1 IKT1		KESKUS IKT1 PER LAD 0001		LEHTI L/5 KUMI	









**ASITEK OY**  
 Toimintokatu 5 B 21200 RAISIO  
 Puh(02) 437 8400  
 Faks(02) 437 8490

**BRÖLLERTALO OY**  
 SAKYLÄ

SOV. TO. KYLMÄKESKUS  
 KESKUS 2KQ1

KOKKOPIANOPIIRUSTUS

SIKÄRI  
 SUHTE SVI  
 RAISIO  
 HYV.  
 PVM



LÄHTÖ		KAAVIO NO TAI ULKOISET LÄITTEET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO P KW	SÄHKÖ- TEHO S KVA	VIRTA I A	SÄÄKE/ VÄRÖKE A/A	KAAPELILAJI JA POIKKIPINTA mm <sup>2</sup>	LÄHTÖ
			PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ			430		2 NOK 3x85x95	
		2K01 R001	RIIVINKOMPRESSORI C5 -10°C	10			25x/100	2 NOK 3x20x35	
		2K01 R001	KONDENSAATTORI LÄMPÖ-				100x/100	NHK 4x35	
		2K01 R001	LÄMPÖ- KYTINKI			6			
		2K01 R002	RIIVINKOMPRESSORI C6 -10°C	55			150/250	2 NOK 3x25x78	
		2K01 R002	KONDENSAATTORI 25 KVA-	55			63x/25	NHJ 4x18	
		2K01 R002	LÄMPÖ- KYTINKI			6			
			KOITTIÄESTUSLAKE				80/100		
		2K01 R003	LÄMPÖKYTINKI P90	5.4		25		NHJ 4x2.55	
		2K01 R003	LÄMPÖ- KYTINKI			8			
PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ RIIVINKOMPRESSORI C5 -10°C KONDENSAATTORI 25 KVA- LÄMPÖKYTINKI KOITTIÄESTUSLAKE LÄMPÖKYTINKI P90 LÄMPÖKYTINKI		PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ KYLÄKESKUS KESKUS 2K01 PÄÄKAAVIO	PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ KYLÄKESKUS KESKUS 2K01 PÄÄKAAVIO						
ALUEKORTTI ALUEKORTTI ALUEKORTTI		PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ KYLÄKESKUS KESKUS 2K01 PÄÄKAAVIO	PÄÄVIRTA/SYÖTTÖ KYLÄKESKUS KESKUS 2K01 PÄÄKAAVIO						
							SÄHKÖ 2K01		2/4
							2K01	0001	00/15

KAAYTÖ ID TAI LAKOISET LAITTEET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO P KW	SÄHKÖ- TEHO S KW/A	VIRTA I A	SULAKE/ VAROKE A/A	KÄABELLÄJ JA PÄIKKÄPINTA mm <sup>2</sup>
2K01FD04	LAHDEUTRIPUHALLIN, 04 VYÖKÖLLÄURILUUN P94	1,1				NHJ 4x2,5S
2K01FD04	LOG.YVP-KYTKIN			5		NHJ 4x2,5S
2K01FD05	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P97-99				25/A3	
2K01FD05	OHJAUS VYÖ			5		
2K01FD05	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P97	1,8				NCKK 3x2,5,2S5
2K01FD05	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P98	1,8				NCKK 3x2,5,2S5
2K01FD05	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P99	1,8				NCKK 3x2,5,2S5
2K01FD06	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P94, 04 VYÖKÖLLÄURILUUN	1,1				NHJ 4x2,5S
2K01FD06	LOG.YVP-KYTKIN			5		
2K01FD07	LOG.YVP-KYTKIN			5		
2K01FD07	LAHDEUTRIPUHALLIN L.P94, 04 VYÖKÖLLÄURILUUN	1,1				NHJ 4x2,5S
2K01FD07	LOG.YVP-KYTKIN			5		

SUKUNIMEN OY  
 BRILLERITALO OY  
 SÄHKÖLÄ  
 PÄÄKÄÄVIÖ

SUKUNIMEN OY  
 KYLMÄKESKUS  
 KESKUS 2K01  
 PÄÄKÄÄVIÖ

SÄHKÖ  
 2K01  
 20091

LAMM  
 3/15  
 20091





# LIITE 25

A muutos			D muutos													
B muutos			E muutos													
C muutos			F muutos													
S	R	P	O	N	M	L	K	J	H	G	F	E	D	C	B	A
																11
																12
																13
																14
																15
																16
																17
																18
																19
																20
																21
																22
																23
																24
																25
																26
																27
																28
																29
																30
																31
																32
																33
																34
																35
																36
																37
																S

Kivikköjän Katipalkkamo Oy			Suuren A:n 2018		Kokouskutsu		Pöytäkirja	
SÄKYYD SÄMK			14/12		Pöytäkirjan		SÄH 2K02	







LIIHTI 6		KAAVIO NO TAI LAKISEET LÄITTEET	NIMITYS	NOITTOE- TEHO kW	SUUR- TEHO kW	VIRTA I	SILAKE/ VÄRÖKE A/A	KÄBELLAJI JA POIKKIPINTA mm <sup>2</sup>
			PÄÄKÄYTTÖ/SYÖTÖ 2KOSTA					A0PK 3x3x300+2x300
			A-INTTARIIT D-125A4			1250		
			KK-NITTA0 0-6000 kW					
			MH-NITTA00 JÄRJÄTE				10V125	
			MH-NITTA00					
		2K02 F001	KOMPRESSORI SUURPÄRE	80			315/400	2 MOKK 3x0,5x50
			KOMPRESSORITPARISTO 60KVA				100/160	MU 4x1,25
		2K02 F001	OHJAUS				10	
		2K02 F001	KANNAKAMION LÄMMITYS 705					MU 3x1,5
		2K02 F002	LÄIHTIJÄRJELMÄ P01	5,5			35V125	MU 4x0,5
		2K02 F002	OHJAUS				6	
		2K02 F002	KOMPRESSORI ZA SUURPÄRE	80			315/400	2 MOKK 3x0,5x50
			KOMPRESSORITPARISTO 60KVA				100/160	MU 4x1,25

KÄSIRKASTAMON ILMANVAIKUTUS  
 BROILERTALLO OY  
 SÄHKYLÄ  
 KÄSIRKASTAMON SÄHKÖN  
 KYLMÄKESKUS  
 KESKUS 2K02  
 PÄÄKAAVIO

SÄHKÖ  
 2K02  
 2K02  
 0001

2/19  
 MÄÄRÄ

LÄHTÖ		KAAVIO NO TAI UKKISEN LÄITTEEN	NIMITYS	MODULI- TEHO kW	SÄHKÖ- TEHO kVA	VIRTA I	SILÄKE/ VÄRÖKE A/A	KAABELI- LAATU JA PITKÄPÄITÄ m <sup>2</sup>	
	2K02 R002		DHAAUS						
	2K02 R002		KAPPAKANNOLLAIPPITYS 2S5					NM1 3x1,55	
			KOMPENSOITPARASTO 40 kVA					NM1 4x2,5	
			YLEPPI CARRIER						
	2K02 R003		KOMPRESSORI C3, SUIPPUPAINO	55				2 NCRK 3x1,55	
	2K02 R003		DHAAUS					NM1 3x1,55	
	2K02 R003		KAPPAKANNOLLAIPPITYS 3S5						
			ALEPPI CARRIER						
	2K02 R004		KOMPRESSORI C4, SILURPAINO	55				2 NCRK 3x1,55	
	2K02 R004		DHAAUS					NM1 3x1,55	
	2K02 R004		KAPPAKANNOLLAIPPITYS 4S5						
SUORASUOJITTUUN LAAJAKONEeseen BIRCOLERTALO OY SÄKYLÄ		PÄÄKAAVIO		KESKUS 2K02 PÄÄKAAVIO		SÄHKÖ 2K02		D001	
A1113506		PÄIVÄ		LOM		3/17		MÄNTÖ	

LIITE 31

LÄHTÖ		KÄYVIÖ HD ULKOISET LÄITTEET	RIIYTYS	HOITOTOR- TEHO kW	SÄHKÖ- TEHO kW	VIRTA I A	SULAKE/ VÄRKÖJE A/A	KABELLIT JA PÄIKKELIINTÄ m <sup>2</sup>	
		2x02 F010	LAUHOUTUSKALITET LP91-93	5,4			25/025		
		2x02 F010	OHJAUS			6			
		2x02 F010	LAUHOUTUSKALITET LP91	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F010	LAUHOUTUSKALITET LP92	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F010	LAUHOUTUSKALITET LP93	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F011	LAUHOUTUSKALITET LP94-96	5,4			25/025		
		2x02 F011	OHJAUS			6			
		2x02 F011	LAUHOUTUSKALITET LP94	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F011	LAUHOUTUSKALITET LP95	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F011	LAUHOUTUSKALITET LP96	18		4-6		NCK 3x2,5x2,5	
		2x02 F015	ETUKÖJE				400/630		
		2x02 F015	SEKRETÄRIÄÄ						
SUOJUSKÄSIRTELEIN JA IISITIS BROILERTALDOY SÄÄTYLÄ		PÄÄKÄYVIÖ KESKUS KYLÄKESKUS KESKUS 2X02 PÄÄKÄYVIÖ		SÄHKÖ 2X02		IISITIS 2X02		IISITIS 4/17 MÄNTIS	



LIITE 32

LAHTI	KAAVIJO NID TAI LUKOKSET LAITTEET	IDENTITYS	NOOTTORI- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kW	VIIRTA I A	SILÄKE/ VÄRIKKE A/A	KÄPTELÄIT JA POIKKIPIIRITÄ m <sup>2</sup>
	2K02 R005	HÖP-PUMPU P5	3,0			16/25	PMU k:2,5
	2K02 R005	OHLAUS			6		
	2K02 R006	HÖP-PUMPU P6	3,0			16/25	PMU k:2,5
	2K02 R005	OHLAUS			6		
	2K02 R007	HÖP-PUMPU P7	3,8			16/25	PMU k:2,5
	2K02 R007	OHLAUS			6		
	2K02 R008	HÖP-PUMPU P8	3,8			16/25	PMU k:2,5
	2K02 R008	OHLAUS			6		
	2K02 R012	HÖP-PUMPU P12	11			1/25	PMU k:1,5
	2K02 R012	OHLAUS OTEK.LOC.			6		
	2K02 R012	HÖP-PUMPU P12	11			25-4	PMU k:1,5
	2K02 R012	HÖP-PUMPU P12	11			25-4	PMU k:1,5

4/27/2005  
Pump

AMKUN KÄYTTÖN LUKU LUOSTE  
BROLENTALO OY  
SÄHKÖN SÄKYLÄ

PROJEKTIN SUKUN  
KYLÄKESKUS  
KESKUS 2K02  
PÄÄKAAVIJO

2K02  
2K02  
2K02

SÄHKÖ  
2K02  
2K02

00401

Lom  
5/17  
PML

KAAYTÖ NO TAI LAKOISET LÄHTEET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO kW	SÄHKÖ- TEHO kVA	VIRTA I A	SILÄKE / VÄRIKKE A/A	KÄPPELIÄIJ JA PÖIKKOPINTA mm <sup>2</sup>
2K02 F02	HÖYRYSTURPUHALIN HP193	11		25-4		PN1 4x1,5
2K02 F02	HÖYRYSTURPUHALIN HP193	11		25-4		PN1 4x1,5
2K02 F02	HÖYRYSTURPUHALIN HP193	11		25-4		PN1 4x1,5
2K02 F02	HÖYRYSTURPUHALIN HP193	11		25-4		PN1 4x1,5
	HÖYRYSTURPUHALIN HP193				/25	
	OHJAUS KATK-L00.			6		
	HÖYRYSTURPUHALIN HP141	0,55		1-1,56		PN1 4x1,5
	HÖYRYSTURPUHALIN HP142	0,55		1-1,56		PN1 4x1,5
	HÖYRYSTURPUHALIN HP143	0,55		1-1,56		PN1 4x1,5
	VAPALÄHTÖ					
	VAPALÄHTÖ					
	VAPALÄHTÖ					
	VAPALÄHTÖ				/25	

MÄSKÄRINTÄRYN JA OSATE  
 BIJOLERTALOID OY  
 SÄKYLÄ

PÄÄTUOTTEEN MÄSKYLÄ  
 KYLÄKESKUS  
 KESKUS 2K02  
 PÄÄKÄÄVÄ

TARKI  
 PN  
 PN  
 PN

SÄHKÖ  
 2K02  
 2K02  
 PN11  
 PN11  
 PN11  
 PN11  
 PN11  
 PN11  
 PN11

KAAYDIO TAI UIKOSET LATTIET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO P kW	SARKO- TEHO S kVA	VIIRTA I A	SULAKE/ VAROKE A/A	KAAPELILAJI JA POIKIPIIRTA mm <sup>2</sup>
	OHJOUS STEHLI06.				6	
				25-4		
				25-4		
				25-4		
				25-4		
				25-4		
				25-4		
	HÖYRYSTIIPAHALLIET HP11-112				W/S	
	OHJOUS L06-A100S				6	
	HÖYRYSTIIPAHALLIHP11	15		24-4		MU KMS
	HÖYRYSTIIPAHALLIHP12	15		24-4		MU KMS
	HÖYRYSTIIPAHALLIET HP101 - 102				7/5	
	OHJOUS L06-A100S				6	
	HÖYRYSTIIPAHALLIHP 101			24-4		



4.02.13.15  
Pääsuojin

MOOTTORIT JA  
BROILLEITAJI OY  
SÄKYLÄ

PROJEKTION SUOJIN  
KYLÄKESKUS  
KESKUS 2K02  
PÄÄKAIVO

SIIRTI	PM	SÄHKÖ	KESKUS 2K02	D001	D01
VIIRI	PM				
TUOTE	PM				

LIITE 35

KAAVIO NO TAI LUKIDISEN LÄITTEET	KÄYTTÖN KUNTOUS	MODTTOORI- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kW	VIRTA I A	SUUNNIT- EL A/A	KAPTELUN PITKÄISYYS m²	KÄYTTÖN KUNTOUS		
							vuosi	kuukausi	
	HÖYREKSTIMULIINIP 92			2,4-4			5		
	HÖYREKSTIMULIINIP 91-92					0,25			
	OHLAUS LMS-ALODSI								
	HÖYREKSTIMULIINIP 91			2,4-4					
	HÖYREKSTIMULIINIP 92			2,4-4					
	HÖYREKSTIMULIINIP 201-202					0,25			
	OHLAUS LMS-ALODSI								
	HÖYREKSTIMULIINIP 201			2,4-4					
	HÖYREKSTIMULIINIP 202			2,4-4					
	HÖYREKSTIMULIINIP 21-22				0,25				
	OHLAUS LMS-ALODSI								

ALUSTUS  
PÄÄTÖS

MAKROTEKNINEN LASKENTA  
BRDLERTALO OY  
SÄHKYLÄ

PIIRUSTUSOHJEET  
KYLÄKESKUS  
KESKUS 2K02  
PÄÄKAAVIO

vuosi	kuukausi
1997	1997
1998	1998
1999	1999
2000	2000
2001	2001
2002	2002

SÄHKÖ  
2K02

KESKUS  
2K02

LOM  
B/77

LIITE 36

LVIKORTTI	KÄYTTÖ- TILAT TAI LAITTEET	LÄMMITYS	MOOTTORI- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kW	VIRTA I A	SUURUUS/ VÄRÖKE A/A	KAAPELILAAT JA POIKKIPINTA mm <sup>2</sup>
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 211			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 212			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 221			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 222			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 223			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 224			24-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 225			25		
		HÖYRYSTIPPIHALLI HP 226			25		

A.07012085 Pohjois	KORTTIKÄYTTÖKÄSIKIRJA JA SÄHKÖ BRÖLLERTALO OY SÄHKYLÄ	PÄÄTÖKSEN SUORITTAMINEN KYLÄKESKUS KESKUS 2K02 PÄÄKÄYTTÖ	SÄHKÖ 2K02	Keskus 2K02 D001
-----------------------	---	---	---------------	------------------------

KAAPPIO HD TAI ULKOISET LAITTEET	HIDUTYS	MOOTTORI- TEHO P KW	SINKO- TEHO S KVA	VIRTA I A	SULAKE/ VAROKE A/A	KAAPPELLI JA POIKKEPINTA M <sup>2</sup>
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 242			2,4		
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 291			2,4		
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 292			2,4		
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 291-292				/25	
	OHJAUS LOB 1.009				6	
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 261			2,4		
	HÖYRYSTIPUHALLIN HP 262			2,4		

A. ETELÄNEN Päätyö	MAANVÄSKENTÄMÄN LAITTEET BROLEERTALO OY SÄKYLÄ	HUOLTOAJAN SAALTO KYLMÄKESKUS KESKUS 2K02 PÄÄKAAPPIO	MÄÄT P W W W	SÄHKÖ 2K02 TMS II 2K02	KESKUS 2K02 PMS II 0001	LEMM 10/17 MÄLMO
-----------------------	--	---	--------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------

LAHJTA	KÄYVIÖ NID TAI UUKITSEET LAITTEET	NIMITYS	NOITTOE- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kVA	VIRTA I A	SÄÄKE/ VÄROIKE A/A	KAPPELILAIT JA POIKKEPIIRITÄ m <sup>2</sup>
		SÄÄSSÄ TILASSA OJ KANSSA HÖYRYSTIPPIHALLITSET HPAL-146	165			10/25	
		OHJAUS				6	
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HPAL-146	0,55		1-1,65		PNL 6x15
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HPAL-146	0,55		1-1,65		PNL 6x15
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HPAL-146	0,55		1-1,65		PNL 6x15
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HP 2M1-2B3				725	
		OHJAUS				6	
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HP 2M			2,5-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HP 2B2			2,5-4		
		HÖYRYSTIPPIHALLITSET HP 2B3			2,5-4		
		KOSTUTUSPUMPUT NPI-5				16,25	
		OHJAUS				6	
		KOSTUTUSPUMPUT 1			2,5-4		

4.07.2025  
piiritys

MAKROKENTTÄ SUUNNITTELU  
BROUERTALO OY  
SÄHKYLÄ

PROJEKTINOHJAAJA  
KYLMAKESKUS  
KESKUS 2K02  
PÄÄKÄYVIÖ

TYÖN TUNNIT	PM
PM	PM
PM	PM

SÄHKÖ  
2K02  
2K02

KOKOUS  
0001

LOM  
11/17


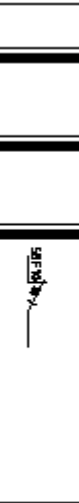










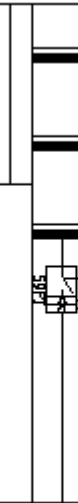




KAAVIO NO TAI UKKOISET LAITTEET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO kW	SÄHKY- TEHO kVA	VIIRTA A	SILÄKE/ VÄRÖKE A/A	KAAPELI LAJI JA POIKKIPITÄ mm <sup>2</sup>
					25	
					6	
	HÖYRYSTYRIMÄLTISET HP161-362				6/25	
	OHJAUS 161E1+LOG.				6	
	HÖYRYSTYRIMÄLMI HP161	0,56		16-2,4		NN1 4x1,5
	HÖYRYSTYRIMÄLMI HP162	0,56		16-2,4		NN1 4x1,5
	KONDENSATORITEN SUILATUS	12			6/25	NN1 3x1,5
	OHJAUS				6	
	TERMOSTAATTI SRI TE					NN1 3x1,5
	OHJAUSLOG				6/25	NN1 3x1,5
					25	
					25	
					25	
					25	

KOKOAJA/RYHMÄN PÄÄMIES: BROJLERITALO OY  
 KÄYTTÖKÄSIKIRJA: KYLÄKESKUS  
 KESKUS 2K02  
 PÄÄKAAVIO: SÄHKÖ 2K02  
 LÖNN: 13/77  
 PÄIVÄ:

	KAAVIO HID TAI LIIKKEET LAITTEET	NIMITYS	MOOTTORI- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kVA	VIRTA I A	SILAKE/ VÄRKE A/R	KÄPPELILÄU JA PÖDÄKIPINTA m <sup>2</sup>
					/25		
		KETTÜRÄSKÄMPOUSKAVIOLIOLYYS			/0,25		
		VALONTAKESKUS Q11			/0,25		
		VALONTAKESKUS Q2I			/0,25		m <sup>2</sup> 5,25
		VALONTAKESKUS Q3I			/0,25		
		ILTYNBOVIKSENILÄMPÖKIRISSÄUVI			/0,25		m <sup>2</sup> 3,15
		KORKEUSOVERIINIEZSILATUS HEPA, 240			/0,25		m <sup>2</sup> 4,15
					/25		
					/25		
					/25		
		OHJAUSÄÄNTENPUNITAJA 230/24V			/25		
					/25		
					/25		
		PÄÄSTIUSDOSEIIN II-N, OHLAYTINNET JA PERKIVÄLIT KODITTUJA KESKINUSSA OLEVAAN TYHJÄN KOTILEDIN					
		MÄSKELÄNNEIN IIN JA SOITE BROHLETTALO OY SÄKYLÄ	MÄSKELÄNNEIN KYLÄKESKUS KESKUS 2K02 PÄÄKÄÄVIO			SÄHKÖ 2K02	KESKUS 2K02 D001
AIKALUEN Pöytäkirja							LEITI 14.7.17 p/sms

LÄHTÖ	KAAVIO NO TAI LIIKOISET LÄITTEET	NIMITYS	NOITTO- TEHO P kW	SÄHKÖ- TEHO S kVA	VIETÄ I A	SÄRJKE/ VÄRÖKE A/A	KAAPELI LAJI JA POIKKIPIITTA mm <sup>2</sup>
		HÖYRISTÄPIHALLIN HP3A3			20		
		OHJAUS S14,0C			6		
		HÖYRISTÄPIHALLIN HP3A3			1-1,65		PHU 6x0,5
					1-1,65		
					1-1,65		
					1-1,65		
		HÖYRISTÄPIHALLIN HP3A1-356 (KÄÄNÄISI)			20		
		OHJAUS			6		
					1-1,65		
					1-1,65		
					1-1,65		
					1-1,65		
					1-1,65		

4.07.2018  
 P18493  
 OULUNMUSEONKATU 11, 00100  
 BROILERITALO OY  
 SÄHKYLÄ  
 KÄÄNÄISKÄS  
 KESKUS 2K02  
 PÄÄKAAVIO  
 SÄHKÖ  
 2K02  
 0001  
 15/17  
 MÄLIS



LÄHTÖ	KAAVIO NID TAI LUKITSET LÄITTEET	NIMITYS	NODITORP- TEHO F kW	SMUKA- TEHO S kW	VIRTA I A	SÄÄKE/ VÄRJÖ A/V	KÄPPELÄÄT PÖIKKOPINTA m <sup>2</sup>
					16		
					16		
					16		
					16		
					6		
					16		
					6		
					16		
					6		
		HÖYRISTORPITALINHOVA, PAKK. 200 [E. YKÖLÖ]	30		16		MÄU 6,425
		OHJAUS			6		

PROJEKTIN TILAAJA/ALUSTAJA		PROJEKTIN SUORITTAJA	
PROJEKTIALO OY		KYLÄKESKUS	
SÄYLIÄ		KESKUS 2K02	
PÄÄKÄÄVIO		PÄÄKÄÄVIO	
TYÖN NUMERO	PROJ. NUMERO	SÄHKÖ TYÖN NUMERO	KESKUS PROJ. NUMERO
		2K02	0001
LÖNN 17/12		MÄNTS	

LIITE 45

A muutos				D muutos																																							
B muutos				E muutos																																							
C muutos				F muutos																																							
S	R	P	O	N	M	L	K	J	H	G	F	E	D	C	B	A	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
				RYHMÄT 9F-17F		4F		3F		2F		1F				2K03																											
				RYHMÄT 9F-17F		7F		6F		18F		5F		PÄÄKÄYTTIKIN 250A		2																											
				24F		23F		22F		21F		20F		19F		3																											
				24F		23F		22F		21F		20F		19F		4																											

Kivikkylän Katupalvomo Oy  
Sähkö  
SAMK

Siuna, /12.11.2015  
Ora.  
Terve  
TnB

Kaivokatu  
Lohi  
1/2

Sähkötöiden  
Pöytäkirja  
SÄH 2K03







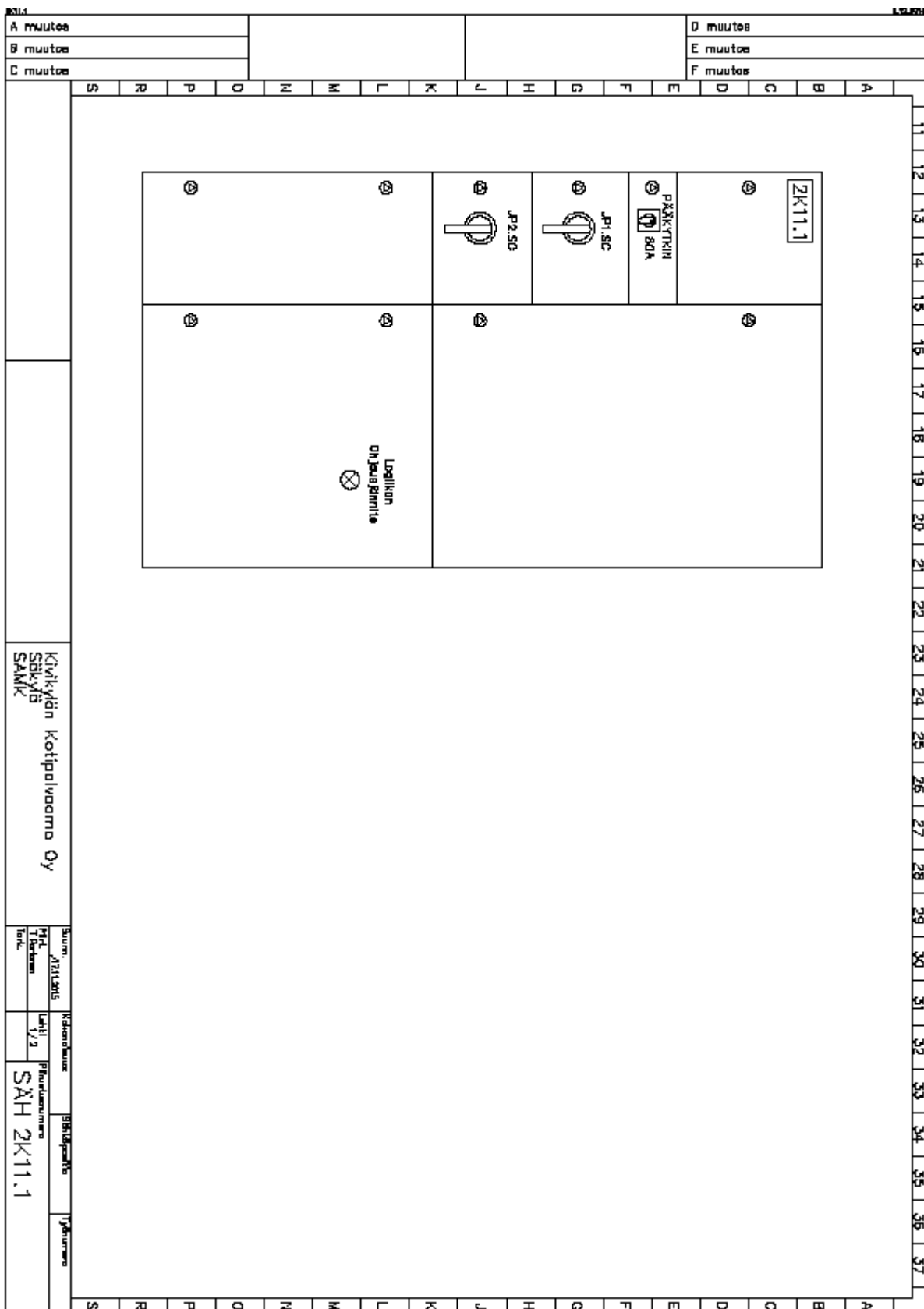
LIITE 48

			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
			KESKUS								RYHMÄ	OSOITE			A/A	JOHDOTUS				
D muutos	E muutos	F muutos										Pölkkykdn			350A					
												Tuloilmapuhallin TF-20								
												Poistilmapuhallin PF-20								
												Tuloilmapuhallin TF-21								
												Tuloilmapuhallin TF-22								
												VARA								
												VARA								
															16A					
															16A					
															16A					
															16A					
												16A								
												16A								
									Vahvistin PR			16A								
									Osoite luntematon			16A								
									Osoite luntematon			16A								
									Puhallin valvoma tik-20			16A	3 x 2,5S							
									Pumppukaivokeek. Labka septie			16A								
									Minipak 0,3 Kylmäkonehuone			6A	3 x 1,5S							
									Minipak 0,3 Kattolahtuone			6A	3 x 1,5S							
									VARA			6A								
									VARA			6A								
									VARA			6A								
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											
									VARA											

A muutos		B muutos		C muutos	
Kivikylän Kotipalvelu Oy		Sähkö SAMK		SAMK	
Sivun 28/10.2016		Kokonaissivu		Sähköpaikka	
Pöytä T. Paronen		Laji 2/2		Puhutusnumero	
Tontti				SÄH 2K10	
				Nro	

LIITE 49

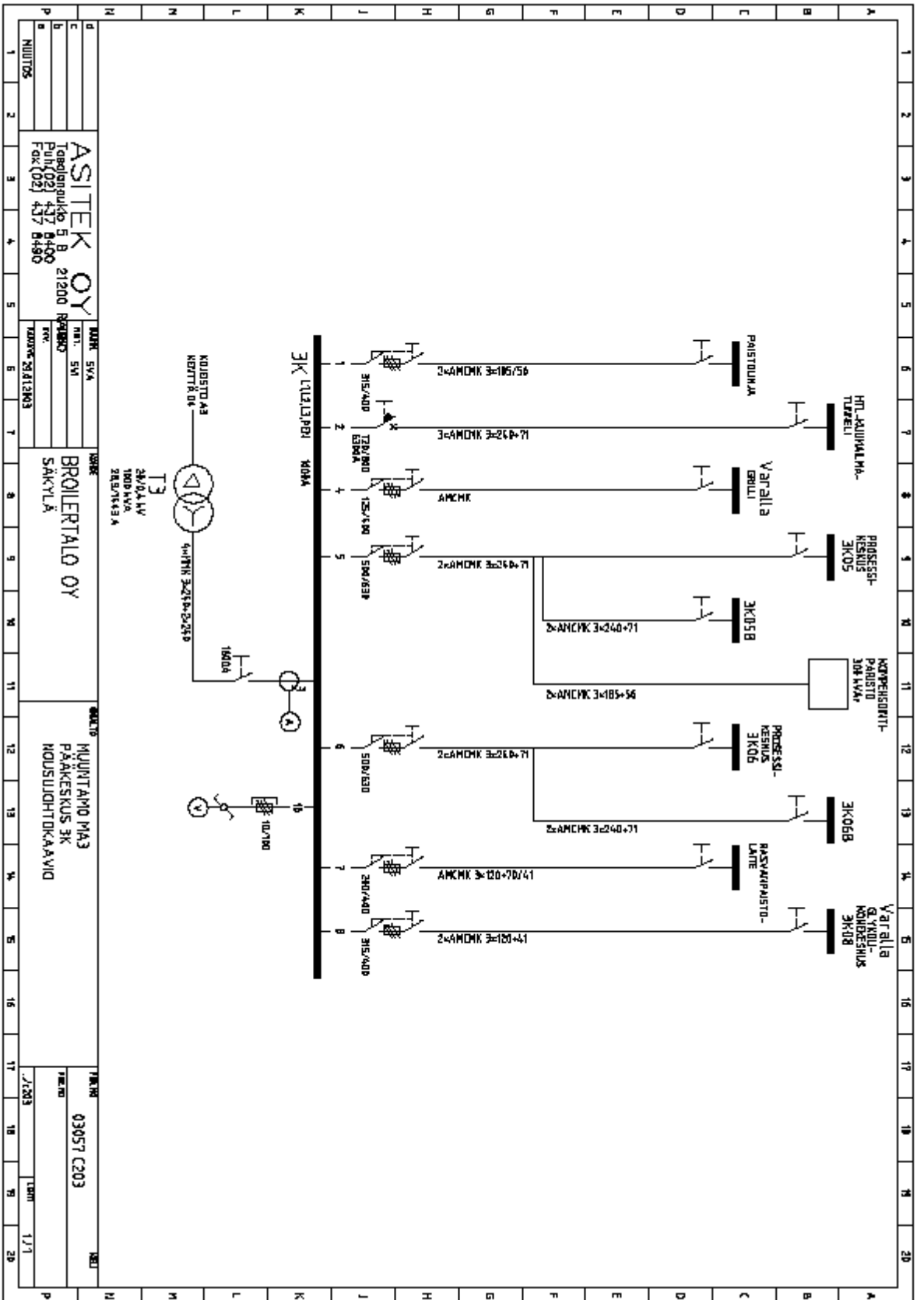


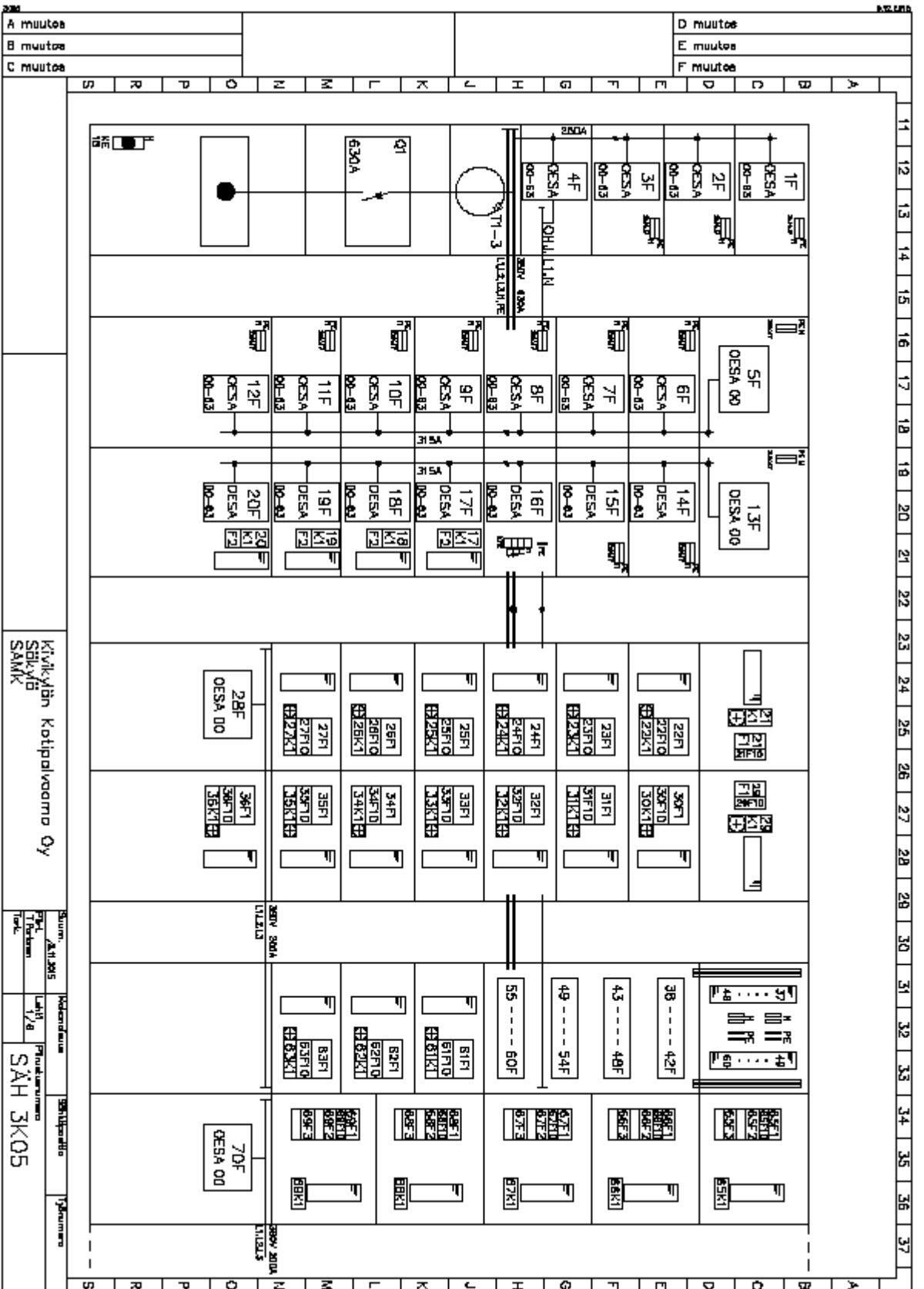
Kivikkylän Kotipalvelu Oy  
Sähkö  
SAMK

Siuna  
A111316  
Tietokanta  
1/2  
Käsitöiden  
Puhelunumero  
0800 001000  
Yhteyshenkilö  
Yhteyshenkilö  
SAH 2K11.1

# LIITE 50

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
		KESKUS								RYHMÄ	OSOTE	A/A	JOHDOTUS									
D muutos E muutos F muutos	SÄHKÖ										Pöykkytkin	80									A	
												35									B	
													35									C
													6									D
													6									E
													6									F
													6									G
																					H	
																					J	
																					K	
																					L	
																					M	
																					N	
																					O	
																					P	
																					R	
																					S	
																					T	
																					U	
																					V	
																					X	
																					Y	
																					Z	
																					1	
																					2	
A muutos B muutos C muutos																						
Kivikylän Katupalvaamo Oy SÄHKÖ SAMK										Suunn. A. M. Aho		Kokousluoto		SÄHKÖ 2011		Tilinumero						
										Piirt. T. Partanen		Lehti 2/2		Puhelinnumero		SÄHK 2K11.1						
										Tark.												





Kivikkylän Kotipalvelu Oy  
Sökyöb SAMK

Summa: A112015  
Määräyksien määrä: 178  
Pöytänumerot: SÄH 3K05  
Sisustus: 1  
Yksimäärä:

A muutos  
B muutos  
C muutos

D muutos  
E muutos  
F muutos



		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
		KESKUS								RYHMÄ	OSOITE				A/A	JOHDATUS						
D muutos	E muutos	F muutos																				
											Pölykyltti					630						
												MONDINI, CRYOVAC Pakkaamo					50	5x10				
												Pasteroasi					63	5x16S				
												Pöytä Blenderi										
												Ohjain					25					
												Spiraalipöytä					125	3x70+21				
												Lihamyly maahan valmistus					63	5x16				
												Muotailija valmistusalue					63	5x16				
												Täspöli polistol. alue					63	5x16				
												Osoite tuntematon										
												Rouhija						5x16				
												Ruuna					63	5x10				
												Huom! Jäähdytys liian pieni										
												Pakkauskone Multivac 5000					63	5x16				
												Isä Blenderi					80	5x16				
												VARA, Lukittu					63	AMCMK 4x35+16 Cu				
												Pasteroalokäukukat 3, 4 ja 5					35	5x10				
									PR-keskukset 1 ja 2, valmistusalue					35	5x10							
									Uusi, Spiraalikeskukset													
									VARA													
									VARA													
									VARA													
										Etuosakkeet 21-63F				125								
										Kuljetin 23												
										Kuljetin 32												
										Perkaulinja 54												
										Jäteöljyn siirtop. 71												
A muutos	B muutos	C muutos									Kivikkö Kotipalvelu Oy				Suunn. & siunaus		Sähkösopimus		Tunnus			
		Säkyö SANK										Suunn. T. Partanen		Latti. 3/8		Pihakutsu		SÄH 3K05				

LIITE 55

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	IKKUNA		
		KESKUS								RYHMÄ	OSOITE	A/V	JOHDOTUS									
D muutos	E muutos	F muutos										Sirtopumppu			A							
												Loat. Sirtokuljetin 70			B							
												Sirtoruvi			C							
																					D	
																						E
																						F
																						G
																						H
																						J
																						K
																						L
																						M
																						N
																						O
																						P
																						R
																						S
																						T
																						U
																						V
																						X
																						Y
																						Z
																						1
																						2

A. muutos  
B. muutos  
C. muutos

Kivikkylän Kotipalvelu Oy  
Sähkö  
SAMK

Seuraava / 28.10.2018  
Piltti / T. Pertanen  
Tark.  
Kokonaismäärä  
Lahjoitus  
4/8  
Sähkösäiliö  
Puhelinnumero  
SÄH 3K05  
Työnumero



		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
		KERKOUS								RHYHMÄ	OSOITE	A/A	JOHDOTUS									
D muutos	E muutos	F muutos										Etuvalokkeet 85-144F	125									
												Ohjus										
												Osoite tuntematon										
												Ohjus										
												Osoite tuntematon										
												Ohjus										
												Osoite tuntematon										
												Ohjus										
												VARA										
												Ohjus										
									VARA													
A muutos	B muutos	C muutos										3~ Pistorasia	15	5x2,5								
												3~ Pistorasia	18	5x2,5								
												3~ Pistorasia	18	5x2,5								
												Noethi	18	5x2,5								
												VARA	25									
												Raappak vakuum, 3~ Pistorasia	18									
												3~ Pistorasia	15	5x2,5								
												Tropeack ohjuskeskus	15									
												3~ Pistorasia	18	5x2,5								
												Täkki Mel. Palisadin	25									
A muutos	B muutos	C muutos										VARA	18									
												VARA	18									
												VARA	18									
												3~ Pistorasia, Lastikon rata	16	5x2,5								
												Lastauslappi 1	15	5x2,5								
												Lastauslappi 2	18	5x2,5								
												Lastauslappi 3	18	5x2,5								
												Lastauslappi 4	18	5x2,5								
												Ohjus										
												VARA										
A muutos	B muutos	C muutos										Valaistuksen ohjus 10A	5									
												Valaistus valmistusalue	18	5x2,5								
												Valaistus valmistusalue	18	5x2,5								
												Valaistus pakkausalue	18	5x2,5								
												Valaistus tuotavara	18	5x2,5								
												Valaistus 80hd. + varasto	16	5x2,5								
												Valaistus Hiteva tavara	15	5x2,5								
												Valaistus lastausala	15	5x2,5								
												Valaistus lastauslait. ulkovalet	18	5x2,5								
												Valaistus	18									
A muutos	B muutos	C muutos										L1 Ulkoparvas + L2 Perin ulkovalet										
												Osoite tuntematon	15									
												Osoite tuntematon	15									
									Varasto, vac. pumppu	15	5x2,5											

Kivikkylän Kotipalvelu Oy  
Sähkö  
SAMK

Seuraava: 28.11.2018  
Piltti: T. Perttinen  
Tark.

Kokonaissivu: 8/8  
Lahja: 8/8  
Puhutelmumero: SÄH 3K05

Sähköpiirros  
Työnumero

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1999
		KESKUS								RYHMÄ	OSOITE	A/A	JOHDOTUS							
D muutos	E muutos	F muutos	SÄHKÖ																	A
																				B
A muutos	B muutos	C muutos																		C
																				D
																				E
																				F
																				G
																				H
																				J
																				K
																				L
																				M
																				N
																				O
																				P
																				R
																				S
																				T
																				U
																				V
																				X
																				Y
																				Z
																				1
																				2
Kivikylän Kotipalvelu Oy									Suunn. / SÄHKÖ		Kokonaismäärä		SÄHKÖPöytä		Työnumero					
Sähkö SAMK									Pilt. / T. Perttinen		Lohj. / B/B		Pöytänumero		SÄHKÖ 3K05					
									Tark.											





SÄHKÖTEKNISET TIEDOT :					
D muutos	1. NIMELLISJÄNNITE / –VIRTA / –TAAJUUS	400 V 630 A 50 Hz			
E muutos	2. TERMINEN OIKOSULKUESTOISLAUS	_____ kA			
F muutos	3. TASATTU- / ASENNETTU TEHO / COSFI	_____ kW _____ kW _____ cosφ			
	4. OHJAUSJÄNNITEKISKOT	<input type="checkbox"/> EI <input type="checkbox"/> ON JÄNNITE _____ V VIRTA _____ A			
	5. AC-KISKOT TAI JOHTIMET	<input type="checkbox"/> L1,N <input type="checkbox"/> L1,N,PE <input type="checkbox"/> L1,L2,L3,N <input type="checkbox"/> L1,L2,L3,N,PE			
RAKENNETEEDOT :					
	1. KESKUSLAJI	<input type="checkbox"/> KENNO <input checked="" type="checkbox"/> KÖTELÖ <input type="checkbox"/> KEHIKKO			
	2. ASENNUSTAPA	<input checked="" type="checkbox"/> PINTA <input type="checkbox"/> UPPO KÖTEL. LUOKKA IP _____			
	3. KIINNITYS	<input type="checkbox"/> LATTIA <input checked="" type="checkbox"/> SEINÄ			
	4. OMLAITE	<input type="checkbox"/> LUKKO <input type="checkbox"/> SALPA			
	5. LATT.SEIS.KESK. POHJALEVYT	<input type="checkbox"/> AVOIN <input type="checkbox"/> PALONKESTÄVÄ			
	6. MAALAUS	<input checked="" type="checkbox"/> VAHO <input type="checkbox"/> ERIKOIS			
	7. MITAT	KÖRKEUS : _____ LEV. : _____ SYV. : _____			
KALUSTUSTIEDOT :					
	1. KALUSTUSTYYPPI	<input type="checkbox"/> KIINTEÄ <input type="checkbox"/> ULOSV. <input type="checkbox"/> ULOSOT.			
	2. KALUSTUSTAPA	<input type="checkbox"/> YKSIKÖ <input type="checkbox"/> KESKITETTY			
	3. MERKKILAMPUT	<input type="checkbox"/> HEIKU <input type="checkbox"/> HOHTO <input type="checkbox"/> LEDI			
	4. MITTAUKSEN TOIMITTAJA	<input type="checkbox"/> SÄHKÖLAITOS <input type="checkbox"/> VALMISTAJA			
KAAPELOINTI :					
	1. SYÖTTÖKAAPELI	<input checked="" type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA			
	2. PÄÄKAAPELIT	<input checked="" type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJESIN <input type="checkbox"/> RIVIL			
	3. OHJAUSKAAPELIT	<input checked="" type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJESIN <input type="checkbox"/> RIVIL			
TUNNUSMERKINNÄT :					
	1. TUNNUSKILVET	<input checked="" type="checkbox"/> VALM.NORM. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE			
	2. KOLEMERKINNÄT	<input type="checkbox"/> JUOKSEVA <input type="checkbox"/> KENNOKOHT. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE			
MUUT TIEDOT : _____					
_____					
_____					
_____					
_____					
A muutos	Kivikylän kotipalvelu	Seur. /MS	Kokonaismäärä	Sähkösähkö	Työnumero
B muutos	Säkylä	Pirt. /MS	Lehti	Pitustenumero	
C muutos	Sark	Tark	1/2	SÄH 4K03	

LIITE 61

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
		KESKUS							RYHMÄ	OSKITE	A/A	JOHDOTUS							
D muutos																			
E muutos																			
F muutos																			
A muutos I.P. 14.10.2016																			
B muutos																			
C muutos																			
Kivikylän katipalvaama									Suunn. /2015		Kokonaisuus		Sähköpiirros		Työnnumero				
Sähkö SAMK									Pihl. /2015		Lehti 2/2		Pihl. Työnumero		SÄH 4K03				

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
																				A
																				B
																				C
																				D
																				E
																				F
																				G
																				H
																				J
																				K
																				L
																				M
																				N
																				O
																				P
																				R
																				S
																				T
																				U
																				V
																				X
																				Y
																				Z
																				1
																				2
A. muutos																				
B. muutos																				
C. muutos																				
D. muutos																				
E. muutos																				
F. muutos																				
Kivikylän Kotipalvelu Oy										Suunn. / 28.10.2016		Kokonaisuus		Siirtopöytä		Työnumero				
Sähkö SAMK										Piiri / Perttinen		Lait /		Pöytänumero						
										Tark.				SÄH 4K03.01						

D muutos	E muutos	F muutos	<p><b>SÄHKÖTEKNISET TIEDOT :</b></p> <p>1. NIMELLISJÄNNITE / –VIRTA / –TAAJUUS . . . . . ___ V <u>25</u> A <u>50</u> Hz</p> <p>2. TERMINEN OIKOSULKUEKSTOISUUS . . . . . ___ kA</p> <p>3. TASATTU- / ASENNETTU TEHO / COSFI . . . . . ___ kW ___ kW ___ cosφ</p> <p>4. OHJAUSJÄNNITEKISKOT . . . . . <input type="checkbox"/> EI <input type="checkbox"/> ON JÄNNITE ___ V VIRTA ___ A</p> <p>5. AC-KISKOT TAI JOHTIMET . . . . . <input type="checkbox"/> L1,N <input type="checkbox"/> L1,N,PE <input type="checkbox"/> L1,L2,L3,N <input type="checkbox"/> L1,L2,L3,N,PE</p> <p><b>RAKENNETIEDOT :</b></p> <p>1. KESKUSLAJI . . . . . <input type="checkbox"/> KENNO <input type="checkbox"/> KÖTELO <input type="checkbox"/> KEHIKKO</p> <p>2. ASENNUSTAPA . . . . . <input type="checkbox"/> PINTA <input type="checkbox"/> UPPO KÖTEL. LUKKKA IP ___</p> <p>3. KIINNITYS . . . . . <input type="checkbox"/> LATTIA <input type="checkbox"/> SEINÄ</p> <p>4. OMLAITE . . . . . <input type="checkbox"/> LUKKO <input type="checkbox"/> SALPA</p> <p>5. LATT.SEIS.KESK. POHJALEVYT . . . . . <input type="checkbox"/> AVOIN <input type="checkbox"/> PALONKESTÄVÄ</p> <p>6. MAALAUUS . . . . . <input type="checkbox"/> VAAGO <input type="checkbox"/> ERIKOIS</p> <p>7. MITAT . . . . . KÖRKEUS : ___ LEV. : ___ SYV. : ___</p> <p><b>KALUSTUSTIEDOT :</b></p> <p>1. KALUSTUSTYYPPI . . . . . <input type="checkbox"/> KIINTEÄ <input type="checkbox"/> ULOSV. <input type="checkbox"/> ULOSOT.</p> <p>2. KALUSTUSTAPA . . . . . <input type="checkbox"/> YKSIKÖ <input type="checkbox"/> KESKITETTY</p> <p>3. MERKKILAMPUT . . . . . <input type="checkbox"/> HEIKU <input type="checkbox"/> HOHTO <input type="checkbox"/> LEDI</p> <p>4. MITTAUKSEN TOIMITTAJA . . . . . <input type="checkbox"/> SÄHKÖLAITOS <input type="checkbox"/> VALMISTAJA</p> <p><b>KAPELOINTI :</b></p> <p>1. SYÖTTÖKAAPELI . . . . . <input type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA</p> <p>2. PÄÄKAAPELIT . . . . . <input type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJESIN <input type="checkbox"/> RIVL</p> <p>3. OHJAUSKAAPELIT . . . . . <input type="checkbox"/> YLHÄLTÄ <input type="checkbox"/> ALHAALTA <input type="checkbox"/> KOJESIN <input type="checkbox"/> RIVL</p> <p><b>TUNNUSMERKINNÄT :</b></p> <p>1. TUNNUSKILVET . . . . . <input type="checkbox"/> VALM.NORM. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE</p> <p>2. KOLEMERKINNÄT . . . . . <input type="checkbox"/> JUOKSEVA <input type="checkbox"/> KENNOKOHT. <input type="checkbox"/> ERILL.OHJE</p> <p><b>MUUT TIEDOT :</b> _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>											
A muutos	B muutos	C muutos	<p>Kivikylän kotipalvelu Säkyä Sark</p> <table border="1"> <tr> <td>Seura. /MS</td> <td>Kokonaisuus</td> <td>Sähköpostia</td> <td>Työnumero</td> </tr> <tr> <td>Pirt. Jari Niemelä Tark.</td> <td>Lehti 1/2</td> <td>Projektiluokitus</td> <td>SÄH 4K03.01</td> </tr> </table>				Seura. /MS	Kokonaisuus	Sähköpostia	Työnumero	Pirt. Jari Niemelä Tark.	Lehti 1/2	Projektiluokitus	SÄH 4K03.01
Seura. /MS	Kokonaisuus	Sähköpostia	Työnumero											
Pirt. Jari Niemelä Tark.	Lehti 1/2	Projektiluokitus	SÄH 4K03.01											



LIITE 64

		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
A muutos TP-14.10.2016	B muutos										KESKUS	RYHMÄ	OSIOTE	A/A	JOHDOTUS	A				
											PÄÄKYTKIN		25/25			B				
											TULOHUAKOJE TF-25.1		20/25	3x6+6		C				
											VARA									
											VARA									
											POISTOPUHALLIN PF-25.3		10/25	7x1,5		D				
											POISTOPUHALLIN PF-25.3		6/25							
											PUMPPU PF-25.1		4/25	4x1,5		E				
											VARA									
											VARA									
											HÖYRY		10/25	3x1,5		F				
											VAK		6/25	5x1,5						
											VARA					G				
											TULOHUAKOJE TF-25.1		/25							
											POISTOPUHALLIN PF-25.1		/25			H				
											POISTOPUHALLIN PF-25.2		/25			J				
											POISTOPUHALLIN PF-25.3		/25			K				
											KESKIPAKOPUMPPU		/25			L				
											TF-25.1 OHJAUS					M				
VARA					N															
VARA					O															
PF-25.3 OHJAUS					P															
PF-25.1 OHJAUS					R															
SELVITETTÄVÄ					S															
SELVITETTÄVÄ					T															
						U														
						V														
						X														
						Y														
						Z														
						1														
						2														
A muutos TP-14.10.2016	B muutos	Kivikylän kotipalvaamo Säkylä SAMK										Muut./ 2016 Pöytäkirja 2/2 Lisämerkinnät 2/2	Pöytäkirjan Pöytäkirja 2/2	SÄH 4K03.01	Työnumero					

